

Diss.
med:
41 (21.

Diss. med. 41(21)

Schmitt

Diss. med. 41/21

I l e u s ,

dessen Ursachen, Versuch einer differentiellen
Diagnose, Behandlung.

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

der

medizinischen Facultät zu Giessen

vorgelegt

von

Adam Schmitt

aus Finthen.

Präses : Herr Geh. Medicinal-Rath Prof. Dr. Wernher.

Giessen 1866.

Druck der Brühl'schen Universitäts - Buch - und Steindruckerei
(Fr. Chr. Pietsch).

II 10 2

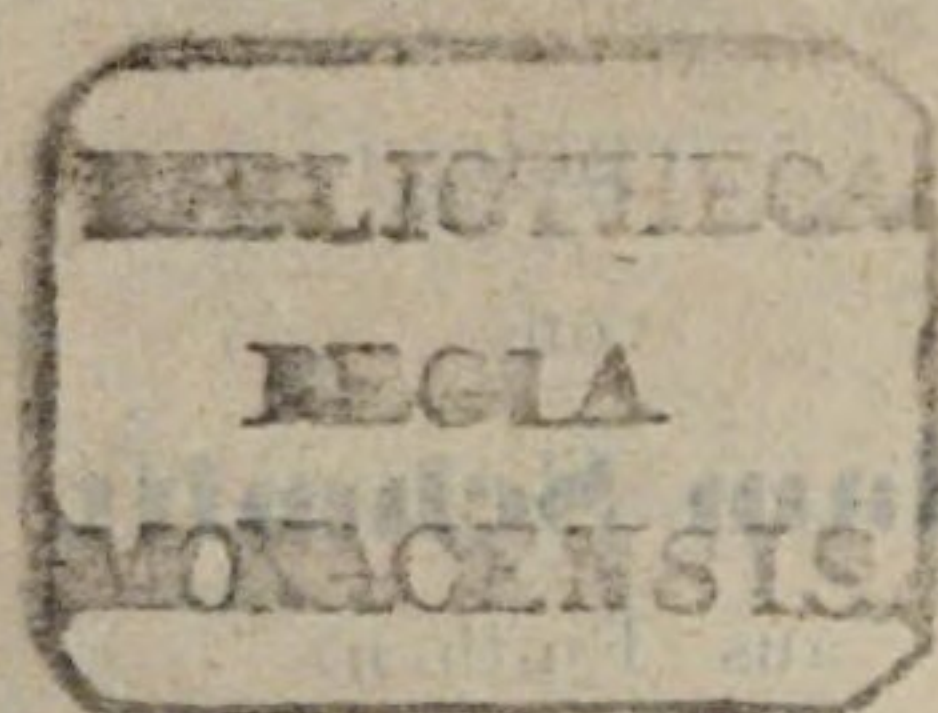
Ursachen Versuch einer differenzirten
Diagnose Behandlung

Inaugural-Dissertation

Erhaltung der Gesundheit

Medizin Chirurgie und Geburtshilfe

Medizinischen Facultät zu Gießen



Druck: J. Neumann, Neudamm, Berlin

Gießen 1866

Druck: J. Neumann, Neudamm, Berlin

THESSEN,

welche zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

Donnerstag den 15. Februar 1866,

Morgens 10 Uhr,

in der kleinen Aula der Universität

öffentlich vertheidigen wird

Adam Schmitt

aus Finthen.

Giessen 1866.

Brühl'sche Universitäts-Buch- und Steindruckerei (Fr. Chr. Pietsch).

THESE

welche zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

Donnerstag den 15. Februar 1866,

Morgens 10 Uhr,

in der kleinen Aula der Universität

öffentlich verteidigen wird

Adrian Schmitt

aus Eutin.

Gießen 1866.

Hessische Universitäts-Druck- und Verlagsanstalt (H. F. F. F. F.)

Die Laparotomie ist bei der Invagination des Darmes durchaus contraindicirt.

Die Henoch'sche Ansicht über die Entstehung des

Das Spectroscop ist ein geeignetes Mittel zum Nachweis von Blut.

Der Finger ist der beste innere Beckenmesser.

IV.

Das Ganglion submaxillare kann nicht als Centrum für eine reflectorische Absonderung von Submaxillarspeichel angesehen werden.

V.

Saturationen sind zur Bekämpfung des Erbrechens bei Ileus durchaus unzweckmässig.

VI.

Die Henoch'sche Ansicht über die Entstehung des Icterus Neonatorum ist nicht stichhaltig.

III.

Meinem hochgeschätzten Lehrer und Präses, Herrn
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. W e r n h e r, sage ich
hiermit meinen herzlichen Dank für die äusserst
freundliche Unterstützung, welche er mir bei dieser
Abhandlung zu Theil werden liess.

Giessen, im Februar 1866.

A. S c h m i t t.

Ich habe mich sehr bemüht, die
 in der Vorlesung gegebenen
 Aufträge zu erfüllen.

Meinem hochgeschätzten Lehrer und Präses, Herrn
 Prof. Dr. W. v. S., sage ich
 hiermit meinen besten Dank für die
 freundliche Unterstützung, welche er mir bei dieser
 Abhandlung zu Theil werden liess.

Gießen, im Februar 1866.

A. Schmitt.

Ileus oder Miserere das Kothbrechen.

Unter dem Namen Ileus *) werden in ätiologischer Beziehung die verschiedenartigsten Krankheitsformen zusammengefasst, welche alle nur in einem einzigen Symptome, dem Kothbrechen, übereinstimmen. Sowohl die massenhafte, casuistische Literatur über den in Rede stehenden Gegenstand, als die mannigfachsten theils in Praxi ausgeführten, theils blos theoretisirend empfohlenen Heilverfahren gegen diese Krankheitsform, sowie endlich die tiefeingreifenden Symptome und die äusserst grosse Mortalität geben uns Anhaltspunkte genug für die Wichtigkeit unseres Uebels.

Die pathologische Anatomie gab der Lehre von den Obstructionen des Darmes einen Aufschwung, indem sie die unter der symptomatischen Diagnose Ileus bezeichneten Krankheiten in ihre einzelnen Formen auflöste und die Kenntniss der mechanischen Verhältnisse eine rationelle

*) Das Wort Ileus leiten Einige von ἐιλέω, ἐίλω, ich dränge, presse, Andere von ἐιλύω, ich wende, drehe ab.

Therapie ermöglichte. Leider hat die Symptomatologie mit den Aufklärungen der pathologischen Anatomie nicht gleichen Schritt gehalten und in der grösseren Mehrzahl der verzeichneten Fälle konnte man über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht hinauskommen, deren Werth die Gefährlichkeit der oft nöthig erscheinenden Eingriffe nicht aufwiegt. Ueber die Mechanik der Entstehung und Weiterbildung einzelner Formen herrschen zum Theil sehr differente, zum Theil auch übereinstimmende Ansichten. Bevor ich darauf näher eingehen kann, will ich diese verschiedenen Arten von Darmverschliessung zunächst aufzählen, deren Reihenfolge ich nach der Häufigkeit des Vorkommens zu ordnen suchte. Ich legte hierbei eine statistische Tabelle von Hinton *) zu Grunde, welche später folgen soll.

In pathologisch-anatomischer Beziehung also lassen sich die Ursachen des Ileus in folgende Classen unterbringen.

I. *Invagination*. Die Ursachen derselben sind nicht immer nachweisbar. Polypen und Würmer können die Veranlassung sein, sind aber in der Mehrzahl der Fälle nicht vorhanden, ebenso Krämpfe, wie wir dies bei Vivisectionen sehen. Es können mehrere Invaginationen neben einander bestehen; doch pflegt dann nur eine grössere die Ursache der Obstruction abzugeben, während die andern kleineren sich leicht lösen. Bei der Invagination lassen sich 3 Cylinder, ein äusserer, mittlerer und innerer unterscheiden, wobei die serösen Flächen des inneren und mittleren Blattes sich berühren und daher leicht verwachsen. Die gewöhnlichste Art von Intussusception ist die *Invaginatio descendens*, d. h. das obere Darmstück stülpt sich

*) On intestinal Obstruction. Med. et surg. Associat. 1853.

in das untere ein. Die zweite Form, die *Invaginatio ascendens*, wenn sie überhaupt vorkommt, ist jedenfalls sehr selten. Durch die Miteinstülpung des Mesenteriums wird der eingestülpte Theil (mittlerer und innerer Cylinder oder intussusciens und intussusceptum) immer mehr gekrümmt als die Scheide, wesswegen auch die Oeffnung des invaginirten Theiles nicht in der Achse oder dem Centrum der Scheide, sondern etwas zur Seite liegt; ebenso wird durch die Spannung des Mesenteriums auch die runde Form der untern Oeffnung des invaginirten Darmstückes zu einer Querspalte verzogen und die Schleimhaut in dichte breite Falten gelegt. Das Wachsthum der Intussusception geschieht auf Kosten der Scheide, d. h. der Theil des äusseren Cylinders, welcher abwärts von dem ersten Einstülpungspunkt liegt, wird zunächst in die Invagination hereingezogen; wenn also das Ende des Ileum sich einstülpte, so wächst die Invagination durch Einstülpung des *Coecum*, *Colon ascendens* etc. — Die nächsten Folgen der Invagination Zerrung, Congestion, Entzündung, reichlicher Erguss von Blut und Schleim in die Darmhöhle und zwischen die beiden serösen Blätter und schliesslich die Verwachsung letzterer heben bald die freiwillige Reduktionsfähigkeit auf und machen absichtliche Reduktionsversuche scheitern. Die ganze Masse verdickt, der Darm schnürt sich am Eingange der Invagination ein und bald folgt Entzündung und später Brand der ganzen umgestülpten Partie. Ueble Folgen scheinen durch diese Verkürzung des Darmes bei günstigem Ausgange selten zurückzubleiben; denn es finden sich Beispiele in der Literatur verzeichnet, wo 36" Darm abgegangen waren und die betreffenden Individuen ungestört weiter lebten. Ebenso wenig pflegen sich Strikturen an der Verlöthungsstelle der beiden Darmenden auszubilden, so weit dies sich

aus den Beobachtungen eruiren lässt. Bezüglich des Sitzes der Intussusception ist der Anfang des Dickdarms als die am häufigsten vorkommende Stelle zu bezeichnen. In diesen Fällen bildet also die Ileocoecalclappe den untersten Theil der Invagination. Das Alter anlangend, so wurde die grösste Häufigkeit in der ersten Hälfte des ersten Lebensjahres beobachtet. Für die beiden letzteren Thatsachen spricht die von Lewis Smith *) gesammelte Anzahl von Fällen, welche folgende Tabelle ergab:

Alter.	Zahl der Fälle.
$\frac{1}{4}$ Jahr	3
4 Monate	11
5 „	2
6 „	5
7 „	1
8 „	1
9 „	3
10 „	1
11 „	1
12 „	1
Zwischen 1stem und 2tem Jahr	2
„ 2ten „ 5ten „	8
„ 5ten „ 15ten „	8
Ungewiss	3
Zusammen 50 Fälle.	

Unter 32 Fällen waren 22 männliche Individuen.

Bezüglich des Sitzes fand sich folgendes Verhältniss:

Der Dünndarm.	2mal,
das Colon	7 „
Coecum resp. C. u. Ileum	34 „
Ungewiss	7 „

*) Statistical researches relative to the seat, the symptomes etc. of intussusception in children. American journal of the med. sc. —

Die Classe von Ursachen des Ileus sind die Stricturen; diese können erzeugt sein:

- a) Durch Wucherung des Zellgewebes und consecutive Zusammenziehung der Wandung.

Ein Fall bei Nélaton aus dem Thomashospital.

Ein Fall von Strictur des *Colon transv.* findet sich im *Moniteur des hôpit.* *); dieselbe liess kaum den Finger durch; der Kranke starb an der Cholera.

- b) Durch Narbencontraction.

1ster Fall. Verengerung der *Valvula ileocecalis*. Das Geschwür an der Klappe war durch einen harten Spargelstengel verursacht, der hinter derselben stecken blieb. (Von Herrn Prof. Seitz beobachtet.)

2ter Fall. Dieselbe Verengerung durch eine Menge von Kirsch- und Stachelbeerkernen, die hinter der Klappe stecken geblieben, verursacht **).

3ter Fall. Strictur des Duoden, nach Verbrennung mit Chlorzink (Holmes).

4ter Fall. Strictur am Uebergang des S. rom. ins Rectum, sowie Fälle von krebsigen Stricturen siehe bei Holmes. — Rokitsansky beschreibt ringförmige Narbenverengerungen, die leistenförmig nach innen vorstehen, ähnlich faltenförmigen Klappen. Strictur an der Ileocœcalklappe durch typhöse Geschwüre ***). Die Ulceration war auf der Seite des Ileum's; die Klappe verdickt und schloss beinahe vollständig.

Die Stricturen im obern Theil des Dünndarms sind wohl mit sehr wenigen Ausnahmen die Folge von Geschwürsnarben. Die Narbenverkürzung kann noch sehr

*) Observat. des rétrécissements organiques. —

**) Bourdon, de rétrécissement de l'orifice ileocœcale.

***) The Lancet 1863.

spät sich vervollständigen. In einem Falle von Rokitsansky soll sie erst 30 Jahre nach dem Fieber entstanden sein.

Zu den Narbencontractionen durch Verbrennung, Geschwüre gehört auch noch die nach Verwundungen und bedeutenderen Contusionen sich einstellende Contraction (für welche Ursache ich keine Fälle vorfand).

c) Angeborene Verengerungen und Verschliessungen.

Die des Afters und unmittelbar über demselben gelegenen Stricturen können hier übergangen werden. Fälle für Stenosen an andern Stellen finden sich:

1) bei Guersaut *). Der Anus ist offen, eine Sonde, hoch in ihn eingeführt, findet kein Ende; bei der Autopsie sieht man eine Scheidewand zwischen Coecum und Colon;

2) bei Dangan **). Normal offener After, das Hinderniss im Rectum nicht zu erreichen. Bei der Section erweist sich der Darm als normal lang, aber sehr eng; er beginnt mit einem kleinen Coecum und *proc. vermif.* — Man suchte vergebens nach einer Verbindung des Dickdarms mit dem Dünndarm. Beide Theile des Darmes sind vollkommen von einander getrennt und nur durch einen Bindegewebefaden von 3—4 Centim. ist eine Spur von Verbindung angedeutet. In der Nähe der *fossa iliaca dextra* liegt ein anderer Blindsack, viel ausgedehnter als der erstere. Etwas höher oben verengt sich der Darm noch einmal.

Ibidem. Anus normal, eng; die Sonde erreicht kein Hinderniss. Zwischen Coecum und *Colon ascendens* existirt

*) Bulletin de la soc. de chirurgie.

**) " " " " " "

eine vollständige Scheidewand. — Die *Valvula Ileocoecalis* besteht nicht; sie wird durch zwei auf einander gelegte Schleimhautblätter gebildet; alle übrigen Theile sind normal.

Ibidem (von Depaul). Die letzten 3 Centim. des Dünndarms sind völlig geschlossen; er endet in einen ausgedehnten Blindsack. Das Coecum durch eine kleine Anschwellung repräsentirt, am *Proc. vermif.* kenntlich. Depaul behauptet dies Verhalten sei nicht selten; er habe 3 oder 4 Fälle in wenig Jahren gesehen.

Houel kennt ausser diesen von Depaul publicirten noch 5 ähnliche Fälle. Einfache Verengerungen mit Verdickung der Wandung finden sich bei Bécclard *).

Die congenitalen Verschlüssungen sind jedoch mehr auf das Rectum beschränkt, seltner am Duodenum beobachtet.

Holmes beschreibt einen Fall von Stricture des Duodenum's dicht beim Eintritt des Gallengangs. Auf der Magenseite war das Duodenum so ausgedehnt, dass es der Magen zu sein schien: nur genaueres Untersuchen entdeckte die eigentliche Gränze des Magens. Nach einer Zeichnung, die Wilks **) giebt, scheint es eine sehr vollständig entwickelte Valvula gewesen zu sein, die in der Mitte eine Oeffnung, welche kaum eine Sonde durchliess, besass.

In dem Falle von West (ibidem) fanden sich ebenfalls anscheinend 2 Magen, durch eine Falte getrennt. Der Gallengang mündete dicht unter der untern Einschnürung. Die untere Höhle war also das Duodenum. Beide Höhlen trennte eine von der Schleimhaut gebildete Klappe mit

*) Krankheiten der Neugeborenen.

**) Pathological transact. t. XII.

enger Oeffnung. Endlich finden sich im hiesigen pathol. anat. Museum verschiedene Praeparate von angeborenen Stricturen des Darmes.

III. Ileus durch fremde Körper im Darmkanal. Gallensteine, Würmer, Gabeln, Messer, Spargelstengel, überhaupt die heterogensten Dinge wurden schon im Darmtractus vorgefunden; auch hat man Verschliessung des Darmes durch verhärtete Kothmassen beobachtet.

Gallensteine werden selten Ursache zur Verstopfung. Frerichs erwähnt nur 2 Fälle, davon 1 tödtlich. In den Transactions of the patholog. society finden sich 4, in den Transact. of med. u. surg. soc. 2 Fälle angegeben. Am häufigsten blieben die Gallensteine im Jejunum, seltener im Ileum stecken. Natürlich kann hier nicht von solchen Gallensteinen die Rede sein, welche durch den *ductus choledochus* in den Darm gelangten, sondern von denen, welche nach vorausgegangener Verwachsung der Gallenblase mit dem Duodenum oder einem andern Darmtheil, die beiden Höhlen gemeinschaftliche Scheidewand perforirten und so in den Darm fielen.

Einen hierher gehörigen Fall beschreibt van der Bill *), wo ein Gallenstein die Mitte des Jejunum obstruirte und tödtliche Perforation veranlasste.

Einen andern ebenfalls tödtlich verlaufenden Fall beobachtete Albers **); hier war der Stein an der *Valvula Bauhini* sitzen geblieben.

Buzzorini sah nach längerer Behandlung einer Obstruction mit Drasticis endlich einen grossen Gallenstein mit den Faeces abgehen.

Ein Beispiel von einem angewachsenen Steine besitzt unser patholog. anatom. Museum.

*) Medic. times and gazette.

**) Archiv für physiol. Heilkunde.

Pech beförderte durch Darmschnitt eine Gabel zu Tag; er beobachtete eine ganze Auswahl seltner Fälle in der chirurg. Klinik zu Dresden (1848).

Deswathines *) erwähnt Beispiele von Ileus durch 700 (??) Kirschkerne, durch Knochen im Rectum, durch eingetrocknete Faeces.

E. Caron **) beschreibt 2 Obstructionen durch Kirsch- und Pflaumensteine mit tödtlichem Ausgang.

Erichsen ***) beobachtete einen Fall, wo ein Bleistift in die Vagina geschoben in den Peritonealsack drang, da die Frau, überrascht, sich gesetzt hatte. 9 Monate später Operation und Tod. Der Stift war im Darmkanal. Beispiele für noch andre fremde Körper finden sich in jedem Handbuch der Chirurgie, daher mögen die erwähnten für unsern Zweck genügen.

IV. Divertikelbildung. Das Divertikel, vom Dünndarm ausgehend, verwächst irgendwo mit den Gedärmen oder den Bauchwandungen; unter dieser Brücke gehen die Eingeweide durch und werden eingeklemmt. Nélaton fand das Divertikel mit einem Fettappendix verwachsen, ein andermal hing es am Darm, dem Netz, dem Coecum (Hunter's Museum) etc. fest.

Bouvier †) sah 3' vom Coecum aufwärts einen sehr auffallend langen Anhang vom Darm abgehen, so dass der ganze Darm in 2 Hälften gespalten schien. Das Divertikel wird allmählig dünn und umfasst die ganze abwärts liegende Partie des Dünndarmes bis zum Coecum. Der Anhang ist

*) Quelques remarques à propos de certaines occlusions intestinales.

**) Mémoires sur les corps étrangers de l'intestin grêle.

***). Medical and surgical transact.

†) Note sur l'étranglement interne de l'intestin grêle par un diverticule de l'ileum. Bulletin de l'acad. de med., 1857.

in mehrere Aeste gespalten, die sich theils an das Netz, theils an die Bauchwand anheften; die eingeklemmte Darmschlinge erschien vollkommen leer, die aufwärts liegenden sehr gefüllt. Eigentliche Einklemmung bestand jedoch nicht und es hätte die umschnürte Partie leicht herausgezogen werden können.

Penaro *) beschreibt eine Incarceration durch ein Divertikel, das, vom Jejunum abgehend, eine Schlinge bildete und den Darm einschnürte.

V. Aehnliche Verhältnisse kommen mit dem *Proc. vermiformis* vor.

In einem Falle bei Holmes ist ein langes Stück Ileum durch einen wickendicken (?) Strang eingeschnürt, der vom *proc. verm.* zum Mesenterium geht.

Gruber stellt 13 durch diese Incarceration bekannte Fälle zusammen. Der *proc. vermif.* muss, um eine Einklemmung herbeizuführen, an seinem freien Ende verwachsen sein. Nélaton führt einen Fall an, wo dies nicht statt gefunden haben soll. Nach andern Berichten hierüber bildete jedoch nicht der *proc. vermif.*, sondern ein Fettappendix den Strangulationsstrang.

Gewöhnlich verwächst der Wurmfortsatz mit dem Mesenterium, seltner mit dem Ileum, am seltensten mit Beckenorganen oder dem Becken selbst. Meist wird eine solche abnorme Verbindung durch einen dünnen Faden vermittelt.

Mit Ausnahme des von Gruber und eines von Monro beobachteten Falles incarcerirte der *proc. vermif.* das Ileum von vorn her und in dem von Gruber beschriebenen Falle war die Einschnürung eine schraubenförmige, welches Verhalten er noch in einem zweiten Falle wiederfand. Der Wurmfortsatz drehte sich um das Ileum dieses war

*) Observation d'incarceration interne.

war dann durch die dadurch gebildete ovale Oeffnung getreten und 2mal wie ein 8 um seine Achse gedreht.

VI. Ileus durch Peritonealstränge ist meist Folge früherer Peritonitis. Häufig fand man solche Stränge von den Tuben und den Ovarien zur Blase gehend (Guthrie, Bonafond bei Nélaton) oder von den weiblichen Genitalien zur Wirbelsäule ziehend. Ritter zerriss bei einer Operation einen spiralförmig um den Dünndarm gelegten Strang durch einen starken Zug. Tod nach 6 Stunden. Bei der Section fand man die *Flex. sigm.* gestreckt, in der linken Hälfte der *regio mesogastrica* zwischen *Colon descend.* bis zum *transversum* heraufgezogen und durch ältere Peritonitiden mit der hintern Bauchwand, sowie mit der *radix Mesenterii* fest verwachsen. Aehnliche Fälle werden von Gintrac und Vergely (*Etranglement de S. rom., du colon par l'adhérence de deux appendices graisseux*) und von Chassaignac beschrieben.

Andere Fälle der Art finden sich bei Holmes.

1ster Fall. Ein Band ist von einer Dünndarmschlinge zum Mesenterium über eine andere weggespannt.

2ter Fall. Das *Omentum majus* fest an die Bauchwand angewachsen; die dünnen Gedärme sehr ausgedehnt. Auf der Seite und zwar rechts liegt bis ins kleine Becken eine grosse sphacelöse Darmschlinge. 5" Ileum durch einen festen Ring strangulirt. Das Band ging von der innern Seite des *Caput Coli* quer über das Ileum, an dem es mit dem andern Ende anhing.

3ter Fall. Das einschnürende Band ging von der Spitze eines Appendix zum Mesenterium und bildete einen vollkommenen Ring von 1" Durchmesser.

4ter Fall. Das *Colon descendens*, das aber zusammengefallen angetroffen wurde, war von Johnson geöffnet worden. Eine zweite Operation wurde nicht ausgeführt.

Section: Gerade über der *Valvula Ileocoecalis* zeigte sich ein Band über den Darm zu seinem Mesenterium gespannt. Seinen Ursprung nahm das Band an der *Flex. sigm.*, welche rechts herübergezogen war, so dass sie am Coecum lag. Das Gewebe dieses Bandes war in Fett, wie ein *Appendix epiploicus* gehüllt. Die übrigen Appendices waren sehr lang und breit und einige an ihrer Basis perforirt, so dass sie anfangen einen Ring zu bilden, ähnlich dem, der den Darm einschnürte; entweder durch eine solche Perforation oder durch die Verwachsung zweier Appendices war der einschnürende Ring gebildet. Der Darm war tief eingeschnürt; oberhalb bis zum Magen sehr ausgedehnt, besonders am untern Ende, das von selbst berstete, als man einen Wasserstrahl darübergehen liess, um es zu waschen. Der Darm hatte mit dem Bande keine Verwachsungen eingegangen und konnte leicht unter demselben hin und her gezogen werden. Die Operationswunde war gerade unter die linke Niere gefallen.

5ter Fall. Incarceration durch ein altes Band, welches das Ileum an den Psoas anheftete. Der Darm war ausserdem um sich selbst gedreht.

Aehnliche Fälle finden sich in Lond. med. times and gaz. 1856.

1ster Fall. Das Ileum ist durch ein festes Band an die Wirbelsäule befestigt. Die Häute des Darmes zeigten bedeutende Verdickungen, Beweis, dass dieser Zustand schon lange bestand.

In einem zweiten Falle daselbst sehen wir ganz dasselbe Band, ausserdem totale Veränderung der Lage der Eingeweide.

VII. Die Gedärme sind unter sich verwachsen; zwischen den Brücken gehen die Eingeweide durch und klemmen sich ein.

Deville *) beschreibt einen Fall, wo 60 CM. Dünndarm unter einer Brücke zwischen Colon und Mesenterium durchgegangen waren. In einem andern von Chomel, hatte der Darm an 2 verschiedenen Punkten Brücken mit dem Peritoneum gebildet, durch welche Dünndarm getreten war.

VIII. Compression durch Geschwülste, die von aussen her auf den Darm drücken.

Erster Fall bei Holmes. Ileus bei vorhandener Ovarialcyste — Entleerung der Gedärme nach Entlerrung der Cyste.

In dem zweiten Falle bei H. hatte ein Displacement der Eingeweide die Verstopfung von Ileum, Coecum und *Colon ascendens* zur Folge. Letzteres war zusammenge-drückt durch das Ileum und sein gespanntes Mesenterium. Eine verkalkte Drüse grade an der Stelle der Einklemmung hatte grossen Einfluss die Sache zu verschlimmern. Ulcerationen an dieser Stelle. — Ileus durch Ovarialcysten hat auch Deswatinés beobachtet.

IX. Umdrehung des Darmes um seine eigene Achse oder um die des Mesenterium's. Auch eine halbe Umdrehung des Darmes kann schon genügen, die Fortbewegung des Kothes zu hemmen. Drehung des Darmes um seine eigne Achse ist mehr am Dickdarm beobachtet, [Streubel **) beschreibt einen Fall von Drehung des Ileum um seine Achse bei einem 6 Stunden alten Kinde] während die um eine Mesenterialachse nur an den dünnen Gedärmen und am S. rom. möglich ist. Nur diese Art von Darmocclusion ist der Volvulus im eigentlichen Sinne des Wortes.

*) Des occlusions intestinales. Gaz. de hôpit. 1846.

**) Schmidt's Jahrbücher 1859.

In einem ersten Falle bei Holmes fand man den grösseren Theil des Unterleibes von einer schwärzlichen Geschwulst eingenommen, die durch die enorm ausgedehnte *Flex. sigm.* gebildet wurde und die Eingeweide nach der Brust gedrängt hatte. Sie war an der *fossa Ilei* durch ein verlängertes Mesocolon befestigt, das sich um sich selbst gedreht und somit Einklemmung bewirkt hatte. Die Verbindung nach oben zum Colon und unten zum Rectum war eng gewunden. Die *Flex. sigm.* war mit flüssigem Kothgefüllt, dem wenig feste Massen beigemengt waren; die Schleimhaut schwarz, nicht ulcerirt; extensive Peritonitis.

In einem zweiten Falle daselbst sah man das Mesenterium zweier Dünndarmschlingen um sich selbst gedreht.

In einem dritten bestand Torsion des Mesocolon und des Darmes mit ihm. Die vorhandenen Adhaesionen des *Colon transversum* mit dem Netz auf der linken Seite des Nabels sind vermuthlich nur als secundäre Folgen aufzufassen. Wenn der Darm aufgedreht wurde in seinen normalen Zustand von Spannung, so drehte er sich von selbst wieder zurück; wenn er aber entleert wurde, so liess er sich leicht in die rechte Lage drehen und ging von selbst in diese zurück als er gänzlich entleert war. Ein Tubus konnte, vom Rectum aus eingeführt, die Flexur vollständig entleeren.

In einem vierten Falle (ibidem) waren die Gedärme unter einander verklebt. Das Duodenum, Jejunum und Ileum sehr ausgedehnt; der untere Theil der dünnen Gedärme sehr entzündet, zwei Schlingen derselben schwarz; das *Colon transversum* hatte sich mit dem zugehörigen Mesocolon um sich selbst gedreht, daher die Strangulation. Ausserdem war ein Divertikel, das von den dünnen Gedärmen zum Nabel ging, über den kranken Darmschlingen

weggewachsen und hatte ein zweites Hinderniss für die Stuhlentleerung gemacht.

Hierher gehören auch die von Wachsmuth beschriebenen zwei Fälle.

Im ersten fand er nämlich das Ileum durch fibröse glänzende Stränge an die hintere Bauchwand befestigt, während das Mesenterium nach oben gerichtet war.

Das leere Ileum geht vom Coecum fast rechtwinklig nach innen und unten. Da, wo die nach unten gerichtete Verwachsung aufhört, ist das Ileum so um seine eigene Achse gedreht, dass die bisher nach unten sehende Fläche nach oben gerichtet ist (also um eine halbe Drehung); die kurze Einschnürungsstelle erscheint weiss; im Innern derselben ist die Mucosa rings abgestossen, so dass die Muscularis, meist sogar die glatte Serosa blossliegt.

Zweiter Fall von Wachsmuth: Unter den aufgetriebenen Dünndarmschlingen findet sich nach innen vom Colon, circa $1\frac{1}{2}'$ über der Ileocoecalclappe, eine durch Achsendrehung bedingte Incarceration des Ileum. Die Achse des Volvulus wird durch das Gekröse gebildet, an dem sich ein circa $\frac{1}{2}'$ langes Stück Dünndarm so gedreht hat, dass es mehrere korkzieherartige Windungen darstellt. Das Lumen des Darmes ist dadurch an mehreren Stellen vollständig abgeschnürt.

X. Verschliessung durch Hypertrophie der Darmwandung und zwar entweder der Muscularis oder des Zellgewebes. Bei Occlusion erster Art ragt gewöhnlich die durch die hypertrophischen Muskelfasern gebildete Geschwulst rings in das Darmlumen herein, dieses geradezu verstopfend *). Bei der zweiten Art von Geschwülsten, welche meist gestielt festsitzen, muss eine mehr klappenartige

*) Ein Beispiel hierfür in Hunter's Museum.

Wirkung angenommen werden. Dann können diese polypartigen Bildungen eine Invagination veranlassen und so ein doppeltes Hinderniss für die Kothbewegung abgeben. Gewöhnlich kommt sogar die Invagination schon zu Stande, ehe der Polyp eine solche Grösse erlangt, dass er das Darmlumen vollständig ausfüllt. Beispiele dieser Art finden sich bei Bauvé*) wo am Rande des invaginirten Stückes ein fibröser Polyp sass, der wohl die Einstülpung bewirkt hatte. Der invaginirende Theil ist perforirt, die Oeffnungen aber durch den invaginirten Cylinder geschlossen.

In einem von Herzog**) mitgetheilten Falle war der am Anfang der Invagination sitzende grosse Polyp in den Mastdarm getrieben worden, konnte erreicht und exstirpirt werden und erst nach dieser Operation fühlte man den eingeschobenen Darmtheil selbst.

Einen ähnlichen Fall von einer faserkrebsigen Geschwulst mit consecutiver Invagination erzählt Knauss***).

XI. Divertikel im Peritoneum, welche den Darm aufnehmen. Rieux beobachtete oberhalb der Ileocoecalclappe eine Nebenhöhle im Peritoneum von 7 CM. Tiefe, in welche eine Dünndarmschlinge von 8 CM. Länge eingetreten war. Aehnliche Fälle bei Escalios von Rieux angeführt. Diese einklemmenden Säcke werden entweder durch das Mesenterium, das Mesocolon oder den Winslow'schen Beutel hergestellt. Einschnürungen im *for. Winslowii* sind sehr selten. Holmes kennt keinen Fall — in den Mesenterial- und Mesocolalsäcken sind sie nicht so selten. In diese Kategorie von Einklemmungen gehört auch die *Hernia retro-*

*) Bulletin de la soc. de chirurgie.

**) Preuss. Vereinszeitung 1839.

***) Württemberg. Corresp.-Blatt. 1859.

peritonealis *), das ist Eintritt des Darmes in eine praeformirte Tasche der *fossa jejuno — duodenalis*. Gewöhnlich enthält der Sack nur eine oder mehrere Dünndarmschlingen, zuweilen fast sämtliche Gedärme. Der Bruchsack besteht aus der allmählig verlängerten Duplicatur des Peritoneum's der hintern Bauchwand und aus dem herangezogenen *Mesocolon descendens*. Aehnlich dringen bei der *Hernia fossae sigmoideae* (Treitz) die Gedärme in eine Ausbuchtung an dem untern Blatt des *Mesocolon flexurae sigmoideae*. — Die *Hernia fossae subcoecalis* endlich ist eine zwischen den Blättern des Mesocolon am Coecum zuweilen sich bildende Tasche.

Bei einer Section, die Peacock *) nicht zur speciellen Untersuchung des Darmes machte, sondern um sich überhaupt über die *causa proxima mortis* zu unterrichten, da Patient durchaus keine Strangulationssymptome, vielmehr gar keine Zufälle gezeigt hatte, ergab sich folgendes Verhalten: die letzte Hälfte des *Colon transversum* ist vertikal herabgezogen in die Mittellinie bis zu Anfang des Beckens und stark vorwärts getrieben durch eine Anschwellung, welche auf jeder Seite des deplacirten Colon vorsah; dieselbe erwies sich als ein grosser Sack, der von dem Mesocolon (resp. einem Blatte desselben) gebildet wurde. In ihm waren die dünnen Gedärme versteckt, die am obern Theile durchschienen; am unteren waren die Häute undurchsichtig. Das Jejunum ging am obern und hintern Theil in den Sack und an der rechten Seite trat das Ileum aus.

*) Der Fall von Ritge (case of strangulation of the jejun.) mag wohl eigentlich eine Retroperitoneal-Einklemmung gewesen sein. — Hilton machte den Bauchschnitt in der Meridianlinie und zog die Eingeweide heraus. —

**) bei Holmes.

In einem zweiten Falle, wo im Leben Ileussympptome bestanden, fand P e a c o o k das *Colon descend.* an der linken Seite des Coecum, die dünnen Gedärme in einem weiten Sack des linken Mesocolon, auf der linken Seite der dicken Gedärme. Das Ileum ging 2" über der Ileocoecalklappe aus diesem Sack hervor. An letzterer Stelle war der Darm zusammen gezogen, verdickt und gangränös.

XII. Fernere Ursache für innere Incarcerationen geben auch alte Bruchsäcke ab. Es bilden sich entweder Stricturen des Darmes, besonders bei lang vorliegenden Brüchen, oder es verwachsen die Darmschlingen mit dem Bruchsacke, Verhältnisse, wie sie bereits oben angeführt wurden.

Hierher ist auch wohl die Reduction en masse zu rechnen.

XIII. Eintritt der Eingeweide in Risse des Mesenteriums und Netzes. So beobachtete B l a n d i n *) einen Fall, wo die Gedärme durch das *for. Winsl.* gegangen und durch einen Riss des *Mesocolon transversum* wieder herausgetreten waren.

B i a g n e c **) sah ebenfalls eine Einklemmung durch einen Riss im Mesenterium.

In einem Falle von D o b r o v o l s k y war der incarcerirte Darm durch einen Riss im Netz, das eine Verwachsung mit einem Bruchkanal eingegangen, getreten. Aehnliche Fälle bei H o l m e s.

XIV. Oft giebt das Netz in seiner Totalität Veranlassung zu Ileus.

V i d a l *) sah das strickförmig zusammengedrehte Netz in 2 Spiralen um Darmschlingen gewunden und mit dem freien Ende am Mesenterium fest gewachsen.

*) Anatomie topographique.

**) Gazette medicale.

Bei dem von Barth *) beobachteten Falle ergab die Section Einschnürung durch einen Netzstrang, der vom linken Leberlappen nach unten und rechts zog (??).

XV. Umbeugung des Darmes. Dieser Zustand scheint selten tödtlichen Ausgang herbeizuführen, sondern der Darm durch lebhaft spontane oder durch Purgantien erzwungene peristaltische Bewegung in seine normale Lage zurück gebracht werden zu können.

Einen hierher gehörigen Fall hat Holmes beschrieben.

Hier nahm die *Flexura sigm.* die ganze Vorderseite des Abdomens ein und zeigte viele gangränöse Stellen. Die seröse Haut ist geplatzt und die Muskelbänder sind obliterirt. Dieser Theil des Darmes war in enorm ausgedehntem Zustande über sich selbst nach rechts hingefallen und dadurch geknickt und strangulirt.

Unter diese Rubrik von Obstruction, wenn diese auch nicht vollständig war, glaube ich einen auf hiesiger Klinik beobachteten Fall einreihen zu können.

R. G. 59 Jahre alt, Waldarbeiter und Schuhmacher, kam am 15. Januar hierher, um sich an seinem erkrankten rechten Beine behandeln zu lassen und bietet folgenden *Status praesens*:

Patient ist ein für sein Alter stark abgemagerter Mann; seine Klagen beziehen sich besonders auf Schmerzen in der Gegend des äusseren Knöchels des rechten Beines; weiter klagt Patient über allgemeine Körperschwäche und über nächtliche Schweisse, sonst ist sein Befinden gut, der Appetit ungestört. Patient verträgt selbst schwerere Speisen ohne Beschwerden. Der Stuhlgang, welcher bisher in bester

*) Bulletin de la société anatom. 1852.

**) " " " " "

Ordnung erfolgte, ist etwas gestört, indem Patient angeblich seit gestern einige dünne Stühle hatte. Von Seiten der Respirations- und Circulationsorgane werden keinerlei Klagen geführt, auch konnte durch die Untersuchung Nichts Abnormes nachgewiesen werden. Die Herztöne sind rein, der Puls beträgt 90 in der Minute, das Arterienrohr fühlt sich hart an, lässt sich nicht comprimiren. Die locale Untersuchung ergab Folgendes:

Am rechten Fusse fehlt die grosse Zehe, die Spitze der zweiten und die ganze fünfte Zehe. Die noch vorhandenen Zehen sind schwarz, wie verkohlt und trocken; der übrige Theil des Fusses ist bis zu einer Linie, welche etwa quer durch die Mitte der Sohle, von da über den Fussrücken bis zu den Knöchelgelenken hinläuft, vollständig gangränös; die Theile fühlen sich kalt an und entbehren aller Empfindung; sie sind von schwarzer Farbe gegen die Zehen hin etwas trockner, gegen das Tibiotarsalgelenk hin (mehr feucht und) in eine schmutzige Jauche zerfließend. Ueber dem Fussgelenke und nach dem äussern Knöchel hin hat sich der Brand bereits begränzt, auf der Sohle ist eine Demarkationslinie noch nicht deutlich ausgebildet. Die zunächst den gangränösen Theilen liegenden Partieen sind gegen Druck empfindlich. Das Tibiotarsalgelenk erlaubt noch Bewegungen und äussert Patient keine Schmerzen dabei. In der Knie- und Schenkelbeuge findet man einzelne angeschwollene, unempfindliche Lymphdrüsen. Das rechte Bein ist wie die übrigen Extremitäten und überhaupt der ganze Körper stark abgemagert.

Die Temperatur, in der Achselhöhle gemessen, beträgt $38,1^{\circ}$ C., während sich die von der Gangrän noch nicht ergriffenen Theile der linken unteren Extremität sehr kalt anfühlen. Bei der Palpation des Unterleibes liess sich nirgends ein Tumor nachweisen, nirgends eine abnorme

Empfindlichkeit gegen Druck wahrnehmen. Der Urin zeigt nichts Abnormes.

A n a m n e s e: Patient der von mässiger Begabung zu sein scheint, machte bezüglich seiner Vergangenheit unbestimmte, oft widersprechende Angaben, von denen daher nur das, was nach öfterer Wiederholung und Aendrung der Fragen als einigermaßen wahrscheinlich angenommen werden darf, angeführt werden soll. Patient will bis zum Winter 1848/49 nie krank gewesen sein; er arbeitete damals im Walde und erfror sich dabei die grosse Zehe des rechten Fusses. Die Zehe wurde schmerzhaft, schwoll an und färbte sich bluroth. Ein hinzugezogener Arzt verordnete Bäder von Chlorkalk, worauf sich der Zustand besserte. In mehreren darauffolgenden Wintern erfror Patient wiederholt diese Zehe, wurde aber immer wieder hergestellt. Nur vergangenen November vor 3 Jahren blieb eine so grosse Schmerzhaftigkeit zurück, dass er seine Arbeit im Walde aufgeben und sich nur noch mit Stubenarbeit beschäftigen konnte. Nachdem er so ungefähr 6 Wochen das Zimmer gehütet, brach die grosse Zehe auf und aus der spontan entstandenen Fistel floss fortwährend etwas Eiter aus. Eine traumatische Verletzung wird in Abrede gestellt. Der behandelnde Arzt erklärte den Zustand für Knochenfrass. Das Leiden dauerte so 2 Jahre, und es begann nun die Zehe abzusterben und sich eine Demarkationslinie zu bilden, worauf dieselbe abgenommen wurde. 5 Wochen später musste auch die zweite Zehe entfernt werden. Die Wunden vernarbten langsam. Patient konnte jetzt immer noch nicht das Zimmer verlassen wegen Schmerzhaftigkeit der übrigen Zehen, die nun ebenfalls sich zu röthen anfangen, sogar aufbrachen und selbst brandig wurden. Bald schritt nun die Gangrän auf den Fussrücken und zum äussern Knöchel fort bis zu der jetzt

deutlich ausgebildeten Demarkationslinie, wie wir sie vor uns haben.

Es wurde die Diagnose auf embolischen Brand gestellt, zu deren Begründung man die atheromatöse Beschaffenheit des Arterienrohres sowie das Auftreten des Brandes zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Stellen, und angeblich erst lange nach Einwirkung der Kälte benutzte.

Den nach der Aussage des Patienten erst seit gestern aufgetretenen Diarrhöen glaubte man vorläufig keine ernstere Bedeutung beilegen zu müssen, da sich dieselben aus der veränderten Lebensweise ganz gut herleiten liessen.

Bezüglich der Behandlung suchte man Stillstand des Brandigen herbeizuführen, indem man äusserlich warme aromatische Umschläge, innerlich Roborantia und kräftige, leicht verdauliche Kost verordnete.

Am 13. Februar wurde, weil die gangränösen Theile jauchig zu zerfliessen begannen, die Amputation über den Knöcheln vorgenommen. Die Blutung war dabei sehr gering, weil die Arterie mit einem Thrombus verschlossen war. An der Operationswunde liess sich am nächsten und den folgenden Tagen Nichts wahrnehmen, was Bedenken hätte erregen können. Es zeigte sich weder eine Blutung, noch eine Schwellung des Stumpfes; dagegen traten bald alle Erscheinungen der Anämie auf mit schnellem Collapsus. Es erfolgten noch verschiedene dünne eiweissähnliche Stühle. — An der Gesässgegend bildet sich Decubitus aus.

Tod am 17. Februar.

Section: Die äussere Bedeckung des Stumpfes erscheint vollkommen ernährt; die Wundränder sind noch nicht verklebt. Die innere Oberfläche ist mit jauchigem Eiter überzogen, der Stumpf nicht geschwollen, das Knochenmark gesund. Die Cruralarterie ist, wie dies schon im Leben wahrgenommen wurde, 2 Finger lang über dem

Stumpfe mit einem alten gelben Thrombus ausgefüllt; ausserdem fand man über der Abgangsstelle der *Art. prof.* einige rauhe atheromatöse Stellen. Bei Eröffnung der Brust fand man das Lungengewebe normal, keine Hypostase. Die Herzklappen waren sämmtlich schlussfähig. Zwei der Semilunarklappen der Aorta waren an ihrer Basis vollständig verknöchert. Der *Bulbus Aortae* war etwas erweitert, seine und des *Arcus Aortae* Innenfläche waren ganz glatt.

Bei Eröffnung des meteoristisch aufgetriebenen Bauches zeigten die Baueingeweide folgendes eigenthümliche Lagenverhältniss. Man sah nämlich zwei etwa auf das Doppelte des natürlichen Volums eines Dickdarms ausgedehnte Darmabschnitte querüber verlaufen und ein dritter ebenfalls querlaufend, mehr nach oben, war weniger sichtbar. Diese Darmpartieen deckten vollständig alle übrigen Baueingeweide. Das kleine Becken war ganz ausgefüllt von einem so ausgedehnten Darmtheil. Die äussere Betastung liess schon auf einen mehr festen Inhalt schliessen. Bei einer genaueren Besichtigung ergab sich, dass diese immense Erweiterung nur den Dickdarm betraf. Sie erreichte ihre grösste Ausdehnung an dem *S. roman.* in der Gegend der *Linea innominata* des Beckens. Dort war der Anfang des Rectum etwas abgeplattet; weiter nach abwärts hatte der Mastdarm sein normales Volumen. In Folge dieser Erweiterung hatte sich das *S. rom.* mit dem *Colon ascendens* aus Mangel an Raum in der Bauchhöhle quergelegt. Das Coecum war mit seinem schweren Inhalte in das kleine Becken gesunken und füllte dasselbe vollständig aus.

Der ganze *Tractus intestinalis* wurde vom Magen bis zum Rectum herausgenommen und geöffnet. Im Coecum fand sich eine ungeheure Kothanhäufung, welche bis hinauf zum Quercolon ging. Die Faeces zeigten hier eine fest-

weiche Consistenz, wurden um so flüssiger je mehr man zum *Colon transv.* vorging. Das *Colon descendens* und *S. rom.* waren mit einer schleimigen Masse und mit Gasen gefüllt. Das Rectum enthielt eine weisse eiterähnliche Flüssigkeit. An der Schleimhaut des Darmes war nirgends etwas Abnormes wahrgenommen worden. Die übrigen Organe normal.

XVI. Umrollen eines Darmes durch andere Darmstücke.

Dobrowolsky (bei Fricke) sah eine Umwindung des Ileum durch Schlingen des Jejunum. Die Schlinge war so fest, dass sie in beiden Theilen die Circulation aufgehoben hatte.

In dem von Levy *) erzählten Falle fanden sich etwa 1' vom Coecum entfernt mehrere schmutzigbraune Darmwindungen, welche sehr verengt waren. Eine hoch liegende Darmwindung hatte sich durch Umrollung so um eine tiefere herumgelegt, dass diese ganz wie in eine Schlinge eingeklemmt war. Ein Zug am Coecum brachte die festgehaltene Schlinge aus der Einschnürung heraus. Das umschnürte, wie das umschnürende Stück waren brandig. Hierher gehört auch wohl der von Pfeufer in einer Dissertation beschriebene Fall, wo sich um eine lange Ileumschlinge der nirgends abnorm befestigte *Proc. vermif.*, der freilich ungewöhnlich lang war, herumgeschlagen und einen wirklichen Knoten gebildet hatte.

Interessant sind auch Grubers **) Beobachtungen. Bei der ersten zeigten sich folgende Anordnungen:

Die untere Ileumportion war mit der *Flex. sigm.* verschlungen und beide Theile halb um ihre Achse gedreht. Die Ileumportion bildete die Achse für die sie im Beginnen

*) Medicinische Zeitung Russlands. 1855.

**) Virchow' Archiv 1863.

des Umschlingens von vorn her umschlingende *Flex. sigmoidea*, oder die *Flex. sigmoid.* — horizontal mit dem Scheitel nach rechts gedacht — ist die Achse für die sie im Beginnen des Umschlingens von oben und vorn her umschlingende Ileumportion. Die *Flex. sigmoid.* lag mit ihrem von Darmschlingen unbedeckten Scheitel nach rechts vor dem Coecum und *Colon ascendens*. Ihr vom Ileum umschlungener Stiel befand sich vor und über dem Promontorium und links davon. Nach Lösung des Knotens gewahrte man eine 34" lange *Flex. sigmoid.*, welche eine 10" lange und an ihrem Scheitel ebenso breite Darmschlinge repräsentirte. Das Mesocolon war 8" lang und 6" breit, zwischen den Wurzeln der Schenkel jedoch nur 2" breit. Desgleichen war das betreffende 5" lange Ileumstück in der Nähe des Colon freier beweglich, gegen den Verschlingungsknoten hin aber durch Bindegewebe unmittelbar mit der hinteren Bauchwand vereinigt, d. h. an dieser Stelle unverrückbar und den Wurzeln der beiden Schenkel der *Flex. sigmoid.* bis auf eine Distanz von $1\frac{1}{2}$ " genähert gehalten.

In dem zweiten Falle war ähnlich die untere Ileumportion um die Wurzel der *Flex. sigmoid.* als Achse geschlungen, um damit einen Knoten zu knüpfen. Das *S. rom.* war aber hier allein um seine halbe Achse gedreht. Die Wurzel der Ileumportion ging hier zuerst hinter der Wurzel der *Flex. sigmoid.* als Achse von rechts nach links vorbei, wandte sich dann nach rechts um und lief vor ihr wieder nach rechts zurück. Am rechten Umfang der *Flex. sigmoid.* angekommen, drang sie unter ihrem eigenen Anfangstheile nach rückwärts und setzte hinter diesem und der Wurzel der *Flex.* neuerdings ihren Verlauf nach links fort um in den nach links ab- und vorwärts liegenden Körper der

Schlinge überzugehen. Also nur das Ileum umringte die Wurzel der Flex. überall und unmittelbar.

Auch im dritten Falle Grubers war ganz ähnlich wieder das Ileum um die Flex. als Achse geschlungen, nur war das *S. rom.* um seine ganze Achse gedreht.

XVII. Ileus kann wohl auch nach allzufrühem Verschiessen (und Versenken) des widernatürlichen Afters eintreten, theils dadurch dass die die Operation bedingende Ursache wieder in Wirksamkeit tritt, theils durch Narbencontraction oder Obliteration des längere Zeit unthätigen unteren Darmtheils.

XVIII. Ileus durch Lähmung der Muskeln eines Darmstückes.

Ward *) sah nach Entzündung des Coecum vorübergehend Ileus auftreten.

Gouzéé **) beobachtete bei einem Soldaten eine durch ein Trauma entstandene Peritonitis, die der Antiphlogose wich. Trotz der Abwesenheit aller Entzündungserscheinungen dauerte die Obstruction hartnäckig fort und der Kranke erbrach alles Genossene. Rascher Collapsus. G. verordnete am vierzehnten Tage 3 Tropfen *Ol. Crot.* in Pillen und alsbald erfolgte Stuhlentleerung. Der Patient erholte sich jetzt wieder rasch. — In diesem Falle liegt die Vermuthung einer Lähmung des Darmes in Folge der Entzündung näher als der angenommene Volvulus.

Ebenso müssen wir wohl in den Fällen ebenfalls eine partielle Lähmung des Darmes annehmen, wo eine entzündet gewesene Darmschlinge bald nach der Reposition in die Bauchhöhle Ileussymptome veranlasst, die später wieder vollständig schwinden, indem der paralysirt ge-

*) Lancet 1863.

**) Gazette hebdom

wesene Darmtheil seine Contractilität wieder erlangte; denn eine Stricture, welche zunächst zu vermuthen wäre, wird in der Folge immer enger oder dehnt sich wenigstens nicht wieder aus, so dass die Erscheinungen gehoben werden könnten.

Bamberger glaubt selbst für die Fälle von Ileus, wo eine partielle Entzündung sich nicht diagnosticiren und bei der Section durchaus kein Hinderniss nachweisen lässt, Lähmung eines Darmtheils mit verstärkter antiperistaltischer Bewegung der höher oben gelegenen Theile annehmen zu müssen, wie z. B. bei Typhus, Peritonitis etc.

XIX. Endlich sollen durch habituelle Verstopfung Ileusähnliche Zufälle entstehen können.

Levy berichtet über einen Fall von Gastrodynie und hartnäckiger Verstopfung. Zeitweises Erbrechen; kein Laxans half; Calomel nur, nachdem Speichelfluss entstanden war. Patientin hatte für gewöhnlich nur alle 6 Wochen Stuhlentleerung und in einem Jahr, in welchem ihr Mund durch Calomel sehr angegriffen war, nur alle 3 Monate, oder 4 Ausleerungen im Jahre (?). Bei dem Stuhlgang waren die Schmerzen unendlich gross; denn die Scybala sollen Kindskopf gross und von enormer Menge gewesen sein.

Mechanismus der Invagination.

Das durch den Zug eines schweren Körpers, eines Polyps, eines Knäuls Spulwürmer oder Taenien ein Darmtheil in einen andern hineingezogen werden kann, wird wohl von Niemand bezweifelt. Dagegen herrschen über die Entstehung der Invagination ohne die genannten disponirenden Momente verschiedene, ja entgegen gesetzte

Ansichten. Meist scheinen der Einstülpung catarrhalische Entzündung, lange dauernde Diarrhoeen vorauszugehen, wodurch die Erschlaffung und Ausdehnung irgend eines Darmstückes begünstigt und die Möglichkeit einer Invagination gegeben wird. Ein von aussen einwirkender Druck gegen die beengte Bauchhöhle oder ungewöhnlich verstärkte Bewegung eines Darmstückes bei behinderter Beweglichkeit eines darunter gelegenen, sei dies auch nur einfache Erschlaffung, oder abnorme innere Befestigung, dürften dann hinreichen, die Invagination zu Stande zu bringen. Die Häufigkeit der Invagination bei Kindern, die bei chronischen Diarrhoeen wegen der grossen Schmerzhaftigkeit lebhafter Darmbewegungen viel schreien und pressen, kann wohl mit einem Beweis abgeben, dass einfacher, starker Druck gegen die Bauchdecken die raschen Darmcontractionen hindern und eine Invagination hervorrufen kann. Unterstützt werden, allerdings diese Momente durch die sonst als an und für sich hinreichend angegebenen Ursachen, wie langes Gekröse (partielle Lahmung) etc.

Die Behauptung, dass bei der Invagination das unterste, aufnehmende Stück nicht gelähmt sein könne, sondern dass es fortwährend das obere in sich aufnehme und dieses durch die peristaltischen Bewegungen weiter nach unten schiebe, scheint mir unrichtig, indem Fälle bekannt sind, wo das invaginirte Darmstück in der ausgedehnten, gelähmten Scheide, dem Mastdarm, gefühlt werden konnte. Denn wäre das aufnehmende Darmstück von normalem Tonus, so würde es sicher auf den durch die Invagination gesetzten Reiz kräftig reagiren, sich rings um das Intussusceptum fest anschnüren, aber auch ebenso unterhalb der Einstülpung sich contrahiren und so dem Weiterschreiten der Invagination ein Ende setzen. Gegen

diese Ansicht spricht ferner die Beobachtung, dass die Invagination sich immer auf Kosten der Scheide vergrössert. Dass dem so ist, beweisen sowohl die Ergebnisse der Vivisectionen, als auch die Erfahrungen am Krankenbette, welche durch die Section controlirt werden konnten.

In den Fällen nämlich, wo man im Leben mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit eine Einstülpung des Ileum in das Coecum diagnosticiren konnte. und die Invagination sich immer mehr vergrössernd den lethalen Ausgang schliesslich herbei führte, konnte man bei der Sektion sehen, wie das Ileum nur dem inneren, das Coecum, *Colon ascendens* etc. dem mittleren Cylinder der Intussusception angehörte, also das Coecum an seinem oberen Rande bei der Vergrösserung zum mittleren, dem sog. austretenden Rohre sich umstülpte.

Die Beobachtungen von Eichstädt bei Vivisectionen an Kaninchen, denen er $1\frac{1}{2}$ Drachme Rheum gegeben und am nächsten Tage nach Betäubung mit Aether die Bauchhöhle geöffnet hatte, stimmen im Princip mit dem Obigen überein. Er sah nämlich, wie eine Stelle des Dünndarms sich ganz eng zusammen zog und längere Zeit in diesem contrahirten Zustande verharrte; dann fing das obere Darmstück an stärkere Bewegungen zu machen, und bald darauf begann der zunächst unter der contrahirten Stelle gelegene Darmtheil sich antiperistaltisch zu bewegen, und so ward, da die peristaltischen Bewegungen stärker als die antiperistaltischen waren, die verengte Stelle in den sich antiperistaltisch bewegenden Darmtheil hineingetrieben. Solche Intussusceptionen sah Eichstedt fünf sich entwickeln in derselben Weise, die sich nach einiger Zeit dann wieder lösten. Einmal war die verengte Stelle einen guten Zoll tief in das untere Darmrohr hineingeschoben.

Betz beobachtete bei Vivisection an einem Kaninchen folgende Bildungsweise der Invagination.

„Ein langes Darmstück zog sich strickförmig zusammen, während ein darunter liegendes sich aufblähte und über das contrahirte hinstreifte. Bald aber liess das Aufblähen nach, und das Zusammengezogene blähte sich nun auf, und zog sich aus der Einstülpung wieder heraus.“

Invaginationen, die erst in der Agone entstanden, unterscheiden sich von den andern durch den Mangel einer jeden Entzündung, Verwachsung und Hyperämie; ausserdem bestanden im Leben keine Ileussymptome; meist sind solche Intussusceptionen von nur geringer Länge.

Dass Einstülpungen nach Oben, wenn sie überhaupt vorkommen, so selten sind, rührt vielleicht daher, dass nach aufwärts eingestülpte Stücke durch den Druck der Faeces und der Gase leicht wieder herabgedrückt werden können.

Umdrehung der Gedärme und Schlingenbildung.

Zur Umdrehung der Eingeweide ist jedenfalls ein langes, sehr bewegliches Mesenterium und Mesocolon erforderlich, wie dies die betreffenden Sectionsresultate lehren. Das Füllen einer einzelnen Schlinge verursacht keine Torsion, sondern einfaches Aufsteigen derselben.

Uebrigens kann man bei jeder Vivisection beobachten, wie sich die aufgeblähten Darmschlingen um ihre Achse drehen, diese Position alsbald wieder mit einer andern vertauschen, ohne dass dabei das Darmlumen bei der Fortbewegung des Kothes beeinträchtigt würde. Dabei macht das Darmrohr höchstens eine halbe Umdrehung. Verhängnissvoll scheinen mir diese Drehungen erst dann zu

werden, wenn sie (unter diesen Umständen) Verwachsungen eingehen, die durch die Bewegungen des Darmes nicht wieder gelöst werden können, wenn die so gebildeten constanten Torsionen nach Entleerung des Darmes durch Contraction der entzündlichen Neubildungen fester gespannt, resp. die Darmwände fest aneinander gedrückt werden und damit erst die Hemmung für die Bewegung des Darminhaltes entsteht.

Die Ursachen für die vollständige Umdrehung einer ganzen Schlinge, wie dies namentlich an den Wurzeln der beiden Schenkel der *Flexura sigm.* vorkommt, sind unbekannt. Als besonders disponirendes Moment ist auch hier wieder ein langes Mesenterium, das aber an der Wurzel der Darmschlinge sehr schmal, nach dem Scheitel hin sich mehr ausdehnt, zu nennen. Das Mesenterium bildet in diesen Fällen die Achse, um welche sich die Schlinge nur mit den Wurzeln dreht.

Ebenso wenig lässt sich über die Entstehung der Darmschlingenknoten sagen. Dieselben finden wenigstens nach den bis jetzt bekannten Fällen immer zwischen der *Flex. sigm.* und irgend einer Dünndarmschlinge statt. Mit dem Knüpfen solcher Knoten pflegen meist Achsendrehungen, besonders der *Flex. sigm.* einherzugehen.

Ueber die Art und Weise, wie das Kothbrechen zu Stande kommt, herrschen auch wieder sehr entgegengesetzte Ansichten. Einige Autoren nehmen gradezu antiperistaltische Darmbewegungen an, in welche sich die für gewöhnlich vorkommenden peristaltischen umwandeln. Manche leugnen das Vorkommen einer antiperistaltischen Darmbewegung überhaupt, wie L. Betz. Nach seinen Versuchen an lebenden Thieren soll es nicht einmal peristaltische Bewegungen der Därme geben, wenigstens nicht bei geöffneter Bauchhöhle, d. h. eine in bestimmter Reihen-

folge regelmässig von oben nach unten fortrückende wurmförmige Zusammenziehung; vielmehr zeige sich bald hier bald dort, ohne alle Ordnung und ohne bestimmte Form, eine Runzelung oder Einschnürung, oder ein bandförmiges Zusammenlegen und Wiederauseinanderweichen der Darmwände, oder selbst eine Drehung um die Achse. Brechweinstein brachte in der Art dieser Bewegungen keine Aenderung hervor. Betz geht sogar soweit zu behaupten, dass diese schwachen Darmbewegungen nicht im Stande seien, die Faeces in der natürlichen Richtung erheblich weiter zu schaffen, sondern dies geschehe hauptsächlich durch die Bauchpresse. Zur Erklärung des Brechaktes genügt übrigens das Vorkommen peristaltischer Darmbewegungen, um den Inhalt in den Magen zu treiben; von da wird dieser dann durch antiperistaltische Bewegungen, wie ich diese wiederholt an viviseirten Hunden sah und mit Hülfe der Bauchpresse nach Aussen befördert. Es bietet die Fortbewegung des Koths nach Oben durch peristaltische Bewegungen wohl dieselbe Erscheinung dar, wie man sie an einer überfüllten Spritze beobachtet, die durch die verstopfte Spitze nicht entleert werden kann und nach der entgegengesetzten Seite die Flüssigkeit ausweichen lässt. Die Bewegung der Flüssigkeit ist eine doppelte: an der Wandung abwärts gegen die verschlossene Stelle hin, in der Mitte rückwärts. Der Darm überfüllt sich über dem Hinderniss und, wenn die Compression fortdauert, weicht die Flüssigkeit von da rückwärts. — Für diese Bewegungsart des Darminhaltes spricht der Umstand, dass Substanzen, welche kurz vor dem Tode gereicht werden, bis zur verschlossenen Stelle gelangen.

Die oben citirten Versuche an Hunden sind folgende:

1ster Versuch. Eröffnung der Bauchhöhle durch einen circa 2" langen Schnitt in der Mittellinie. Es wird eine

Dünndarmschlinge herausgezogen und eine einfache Ligatur angelegt. Das Thier trauerte in den ersten Tagen nach der Operation ein wenig, fängt aber schon am dritten Tage nach derselben wieder an zu fressen. Am vierten Tage stellte sich wieder Defaecation ein, die von da an regelmässig erfolgte. Erbrechen hat seit der Operation (30. December) bis zum 25. Januar nicht stattgehabt.

Die Section lässt ausser einer Verwachsung des Netzes mit dem Darm an der Ligaturstelle durchaus nichts Abnormes wahrnehmen. Der Ligaturfaden war in der Bauchhöhle nicht aufzufinden. Bei der Untersuchung der Unterbindungsstelle fand ich eine härtliche Verdickung der Darmwand, welcher eine leichte Rinne auf der Innenfläche entsprach. Von dem Ligaturfaden war Nichts mehr vorhanden. Das Darmlumen war an der betreffenden Stelle ein wenig verengert.

2ter Versuch. Derselbe Bauchschnitt. Diesmal band ich eine ganze Darmschlinge ab. Bei der Operation quollen mehrere Darmschlingen vor, die wegen des starken Pressens nur mühsam zurück gebracht werden konnten. Das Thier zeigte nach der Operation und am folgenden Tage durch Einziehen des Bauches offenbar die bestehenden Darmkrämpfe an. Tod 24 Stunden nach der Operation. Section: die Bauchhöhle enthielt eine ziemlich grosse Menge einer blutig serösen Flüssigkeit; die Serosa des Darmes (nur die oberen nach dem Magen hin gelegenen Schlingen ausgenommen) war stark injicirt, ebenso das Peritonaeum der Bauchwand intensiv roth gefärbt. Der Darm über der Ligatur war meteoristisch aufgetrieben, die abgeschnürte Darmschlinge schwarz, gaugränös.

3ter Versuch. Einfache Ligatur des Darmrohrs. Auch diesmal Krämpfe, die den ersten und zweiten Tag anhielten, Am Morgen des zweiten Tages trat wiederholtes Erbrechen

ein. Als ich nun den Bauch des chloroformirten Thieres wieder eröffnete, fielen sofort sehr deutlich ausgesprochene antiperistaltische Bewegungen des Magens auf, die sich ungefähr 8 Mal wiederholten, um dann mit den jetzt sich einstellenden peristaltischen Bewegungen abzuwechseln; zuweilen trafen sich diese entgegengesetzten Bewegungen, wobei dann die peristaltischen die Ueberhand gewannen, d. h. allein weiter schritten. Sowohl die anfänglichen, sowie die später sich einstellenden Bewegungen gingen immer nur um ein Weniges über die Mitte des Magens hinaus, waren am Pylorus am stärksten und wurden nach genanntem Punkt hin allmählig schwächer. Das Duodenum sowohl als auch die unterhalb der Ligatur liegenden leeren Gedärme zeigten deutlich peristaltischen Bewegungen; das unmittelbar über der Ligatur befindliche Stück war mässig geröthet und injicirt, aber stark aufgetrieben, mit einer grünlichen, scheinbar wie geronnenen Masse gefüllt und liess kaum wahrnehmbare Bewegungen erkennen.

4ter Versuch. Dieselbe Operation, nur musste ein Theil des Netzes abgetragen werden, um zu dem Darm gelangen zu können. Die Blutung dabei war unbedeutend. Es presste der Hund beim Zusammenschnüren des Darmes fast $\frac{3}{4}$ aller Gedärme heraus, die nur mit Mühe zurück gingen.

Geringe Wundreaction. Das Thier trauerte nur den ersten und zweiten Tag etwas, fing dann aber wieder an zu fressen. Erbrechen trat nicht ein.

Section am achten Tage nach der Operation. Die Wunde eiterte noch ein Wenig; der Leib war durchaus nicht aufgetrieben, keine Spur von Entzündung war mehr zu entdecken. Der Magen allein war stark ausgedehnt, der Darm oberhalb der Ligatur zeigte normales Caliber, überhaupt nichts Auffallendes; nur fand ich das Netz mit

der Unterbindungsstelle des Darmes festgewachsen. Bei näherer Untersuchung dieses Darmtheils ergab sich, dass der Darm seine Durchgängigkeit nicht verloren, dass sein Lumen kaum um die Hälfte seines normalen Durchmessers verengert war. Auch fühlte sich hier der Darm an der betreffenden Stelle verdickt und härter an, welchem Wulst auf der Innenfläche wieder eine Rinne entsprach. Dieselbe war aber noch nicht vollendet, sondern an einer kleinen Stelle (etwa $\frac{1}{6}$ des Ganzen) war sie durch einen Canal ersetzt, dessen nach dem Darmlumen gekehrte Wand durch die Schleimhaut desselben repräsentirt wurde. In diesem Canal hing unser angelegter Ligaturfaden, dessen grössere Hälfte den Darm bereits durchschnitten und frei in dessen Höhle hinein ragte. Natürlich war vor der Durchschnürung der Darm über der Ligatur wieder zusammengewachsen.

Auch hier war deutlich eine antiperistaltische Bewegung des Magens zu sehen, die sich ungefähr über $\frac{1}{3}$ des Magens ausdehnte.

Die Resultate unserer Versuche wären also ungefähr folgende:

- 1) Einfache Ligatur mit mässig dünnen Fäden bedingt beim Hunde noch keinen Ileus.
- 2) Verwachsung der serösen Ränder über der einschnürenden Ligatur stellt sich leicht her.
- 3) Es hinterbleibt eine die Fortbewegung des Kothes kaum hindernde Striktur.
- 4) Einfluss der atmosphärischen Luft auf die blosgelegten Eingeweide, selbst einen grösseren Theil derselben veranlasst nicht unbedingt tödtliche Peritonitis.
- 5) Antiperistaltische Bewegungen des Magens kommen wenigstens bei geöffneter Bauchhöhle vor.
- 6) An den Gedärmen konnten solche nicht wahrgenommen werden.

- 7) Die entzündeten Darmpartieen oberhalb und unterhalb der Ligatur zeigten keine, oder nur sehr undeutlich ausgesprochene peristaltische Bewegungen.

Wechselverhältnisse zwischen innerer und äusserer Einklemmung.

Die Häufigkeit der äusseren Hernien mit gleichzeitig bestehenden inneren Einklemmungen ist nicht bei allen Arten von Brüchen gleich. Nach statistischen Angaben von Duchaussoy *) waren 137 Invaginationen nie mit solchen verbunden; gerade bei dieser Form von Ileus sind die Verhältnisse am ungünstigsten für die Bildung von äusseren Hernien gegeben, indem durch die Intussusception der Darm verkürzt, das Mesenterium gespannt ist, und auch die auftretenden heftigen peristaltischen Bewegungen hindernd in den Weg treten. Dagegen müssen die eben angeführten Momente bei vorher schon bestehendem Bruch durch die dadurch bedingte Zerrung häufig Veranlassung zu Störung, Bruchentzündung, Verwachsung im Bruchsack, dem Bruchsackhalse oder in der Umgebung der Bruchpforte abgeben.

Die Stricturen — gutartige sowohl als auch krebssige — bilden sich sehr langsam aus, erlauben daher die allmälige und starke Ausdehnung oberhalb derselben, und damit ist ein disponirendes Moment zur Bildung von Brüchen gegeben.

Durch die Verschlingung von angeborenen Divertikeln, des *Proc. vermiformis*, der Tuben oder sonstiger neugebildeter Appendices entstehen die inneren Einklemmungen meist plötzlich, und geben desshalb selten zur Entstehung gleichzeitiger Hernien Anlass.

*) Mémoires sur les relations des hernies avec les étranglements internes. 1860.

Duchaussoy theilt seine Beobachtungen in folgende Classen:

1. Gänzlichcs Fehlen einer sichtbaren Hernie zur Zeit einer Einklemmung war Ursache nutzloser Operationen. Eine innere Hernie, besonders wenn sie ihren Sitz nahe am unteren Theile des Leibes und des Darmkanales hat, kann die Ursache zur Bildung oder dem Wiedervortreten einer Hernie geben, welche den wahren Sitz der Hernie verkennt lässt.

2. Man glaubt an eine innere Hernie, wo eine äussere besteht; am meisten kommt hier die *Hernia obturatoria* in Betracht. Duchaussoy zieht es vor, lieber den Bauchschnitt zu machen, als diese Hernie ganz zu übersehen.

3. Es existirt keine vollständige Hernie, sondern ein leerer Bruchsack, der zur Annahme des Bruchs führt. In solchen Fällen schneidet D. den Bruchsack ein.

4. Es existirt eine Hernie bei langsam entstandener innerer Einklemmung. Der Bruch wird reducirt und reducirt gehalten; trotzdem dauern die Einklemmungssymptome fort.

5. Ein sonst leicht reponibler Bruch wird irreponibel, wenn er oberhalb einer inneren Einklemmung liegt — oder die Veränderungen einer inneren Einklemmung sind die Ursache der Obstruction eines Darmes in der Hernie. — Oft entsteht erst die Hernie in Folge des Hindernisses der Fortbewegung des Kothes.

6. Die Irreponibilität einer Hernie und der inneren Einklemmung können gänzlich unabhängig von einander sein.

7. Innere Darmeinklemmung in Folge einer äussern:

a) die einklemmende Ursache hängt von der eingeklemmten Darmschlinge ab — ein oder mehrere Verengerungen in Folge des langen Aufenthaltes

im Bruchsack; die Diagnose aus der Anamnese zu stellen. Excission des verengten Darmstückes oder künstlicher After haben zuweilen guten Erfolg gegeben.

b. Durch Bruchentzündung bilden sich Verwachsungen und circuläre Bänder aus. Geht bei Einklemmung der Bruch sehr leicht zurück, so sind solche circuläre Bänder zu fürchten.

c. Die Darmschlinge kann hinter der Bruchpforte verschlungen sein.

d. Die Reduction en bloc.

e. Die Einklemmung liegt in der Nähe des Bruchs.

8. Innere Einklemmung in abnormen Peritonäalsäcken. (cfr. Treitz, Parise.)

9. Innere Einklemmung, welche einige Zeit, 6—8 Monate nach der Reduction entstehen, können bedingt sein:

a. durch allmählig fortschreitende Verengerung;

b. durch Adhäsionen etc. etc.

Unter 39 Fällen fand sich die innere Einklemmung 28mal ganz nahe bei der Hernie — 7mal auf derselben Seite, doch entfernt — 3mal dicht bei einer der beiden gleichzeitig bestehenden Hernien vor und nur 1mal auf der entgegengesetzten Seite.

38mal unter 39 Fälle hätte also die Einklemmung durch Erweiterung des Bruchschnittes gehoben werden können.

Was nun das Alter bezüglich der Ursachen des Ileus anlangt, so findet sich ungefähr folgende Vertheilung:

In der Jugend kommen vor:

Congenitale Verschlüssungen des Darmtractus, Ileus durch pseudomembranöse Bänder, durch Adhäsionen des Netzes, durch Divertikel, durch Verwachsung der Eingeweide unter sich, durch Intussus-

ceptionen, durch fremde durch den Mund eingeführte Körper.

Im mittleren Alter kommen vor:

Ileus durch Drehen und Umschlingen der Eingeweide, Gallensteine, Darmconcretionen, Intussusception, einfache Striktur, Mesenterial-Hernien, Einklemmungen durch Bandstreifen, habituelle Obstipation.

Im höheren Alter:

Krebsige Verdickung, alte Brüche, Intussusception, einfache Striktur, innere Hernien.

Bezüglich der Häufigkeit der einzelnen ursächlichen Krankheiten des Ileus an und für sich ohne Rücksicht auf Alter fand ich in der mir zu Gebote stehenden Literatur folgendes Verhältniss:

Invagination	52 Fälle.
Striktur	17 „
Fremde Körper	16 „
Verwachsung des <i>Proc. vermif.</i>	14 „
Congenitale Verschliessung	14 „
Drehung des Darmes (Mesenteriums)	
um seine Achse	13 „
Pseudoligamente	11 „
Gallensteine und Darmconcret.	10 „
Nach Bruchreposition	9 „
Carcinom	7 „
Einklemmung durch Netzstränge	6 „
Darmverschlingung	6 „
Verwachsung der Gedärme unter sich . .	5 „
Nach Herniotomie	4 „
Divertikel	4 „
Neubildung	3 „
Compression durch Geschwülste	3 „
Risse im Netz und Mesenterium	3 „

<i>Hernia retroperitonealis</i>	3 Fälle
Vorfall durch einen Mastdarmriss	2 „
Knickung	1 „
Verwachsung des Uterus mit dem Promontorium	1 „
Eine Tabelle von Hinton ergibt folgende Scala:	
Adhaerirende Divertikel (= Adh. des <i>Proc. vermiformis</i> der Tuben, und überhaupt Pseudoligamente) = .	
	36 Fälle.
Intussusception	24 „
Stricture des Rectum	11 „
Stricture der <i>Flex. S.</i>	10 „
Stricture des Colon	10 „
Peritoneale Verwachsung	9 „
Zweifelhaft	8 „
Fremde Körper (und Concretionen)	7 „
Drehung der <i>Flex. S.</i>	4 „
Kothanhäufung	3 „
<i>Hernia obturatoria</i>	3 „
„ <i>mesocolica</i>	2 „
„ <i>diaphragmatica</i>	2 „
„ <i>inguinalis (internal)</i>	1 „
Krebs der dünnen Gedärme	2 „
Krankheit des Ileum	1 „
Uteruskrankheit	1 „
	134 Fälle.

D i a g n o s e.

Die symptomatische *Diagnose Ileus* gewährt wohl in den meisten Fällen keine erhebliche Schwierigkeiten; ich brauche in dieser Beziehung an Bekanntes nicht zu erinnern. Desto schwieriger wird es dagegen sein, einerseits

über die Natur des Darmverschlusses und andererseits über den Sitz desselben ins Klare zu kommen, während doch die Bestimmung beider als unerlässliche Bedingung einer rationellen Therapie angesehen werden muss. Indem ich nun zu dem Haupttheil meiner Aufgabe, dem Versuche einer differentiellen Diagnose der einzelnen Formen des Ileus übergehe, will ich zunächst die *Intussusception* besprechen, nicht weil diese Form von allen am häufigsten vorkommt, sondern weil gerade bei der Invagination die grösste Möglichkeit von wirklicher Kunsthilfe ohne bedeutendere Eingriffe, ohne lebensgefährliche Operationen gegeben ist, während bei fast allen übrigen Formen eine Heilung ohne Operation kaum denkbar ist. Als eines der ersten Symptome einer bestehenden Invagination pflegen plötzlich eintretende Schmerzen sich geltend zu machen, die wohl als krampfhafte Contractionen der oberhalb des Hindernisses gelegenen Darmtheile aufzufassen sind, die diese beständig frische Faeces abwärts zu treiben suchen, dabei aber unüberwindliche Hindernisse treffen. Gleichzeitig stellt sich gewöhnlich Drang zum Stuhlgang ein, der beständiger häufiger und dringender ist als bei kaum einer andern Form. Faeces gehen gewöhnlich keine mehr oder nur noch mit dem ersten Stuhle nach Beginn des Anfalls ab. — Dagegen bemerkt man als eines der wichtigsten Symptome der *Intussusception* oft schon am ersten Tage den Abgang blutiger, zuweilen mit Schleim vermischter Massen durch den After. Oft zeigt das Blut noch ganz frische, rothe Farbe als Beweis dafür, dass es nicht von hoch oben stammt und alsbald nach seinem Austritt in den Darm ausgetrieben wurde. Diese Blutung ist wohl aus der venösen Stase des durch die Einstülpung eingeschnürten Darmabschnittes zu erklären. Bei Kindern stellen sich diese Blutungen viel regelmässiger ein als bei älteren Personen.

In manchen Fällen gehen auch Symptome gestörter Darmfunction längere Zeit voraus, bis plötzlich Verschlimmerung eintritt. Es giebt sogar Fälle wo Remissionen und Exacerbationen der Erscheinungen längere Zeit abwechseln und schliesslich der Abgang brandiger Darmstücke eine kaum vermuthete *Intussusception* documentirt. Forcke bemerkt bei Gelegenheit eines solchen Falles, in welchem $2\frac{1}{2}$ Fuss Ileum nach halbjähriger Krankheit abgingen:

„Alle Erscheinungen aus dem früheren qualvollen Leiden der Kranken setzen es ausser Zweifel, dass jene Darmportion schon oft involvirt und durch die Natur wieder reponirt war.“

Ein anderes, aber allen Formen gemeinsames Symptom ist das Erbrechen, welches sich daher in unserm Sinne nicht verwerthen lässt. Höchstens kann man es ebenso wie bei den übrigen Formen benutzen zur Bestimmung des Sitzes der Darmobstruction. Verstreicht nämlich längere Zeit bis das Genossene erbrochen wird, so kann man auf ein vom Magen entfernteres Hinderniss schliessen und im anderen Falle umgekehrt. Doch lässt sich auch dieser Umstand nur für den Beginn der Krankheit anwenden; denn wenn in späterer Zeit der ganze Darmkanal ausgefüllt ist, wird das Genossene ebenfalls rasch erbrochen werden. Ist ferner das Erbrechen sehr copiös, so will man daraus auf einen dem Dickdarm näheren Sitz des Hindernisses schliessen. —

Gehen wir nun zur physikalischen Untersuchung und zwar zunächst zur Palpation des Bauches über, so ist auch hier wieder zu bemerken, dass dieses Mittel mehr für den Anfang der Krankheit charackteristische diagnostische Anhaltspunkte gewährt. Die anfänglich mehr circumscripte Empfindlichkeit der ineinandergeschobenen Darmtheile verbreitet sich bei der consecutiven Anfüllung und Spannung

der oberhalb gelegenen Darmabschnitte allmählig mehr über das ganze Abdomen. Doch kommt ein umschriebener Schmerz auch bei inneren Hernien und Einklemmung sonstiger Art vor, so dass dieses Symptom leicht zu Verwechslung Anlass geben kann. Auch der bei Invagination sich bildende Tumor verliert viel von seiner diagnostischen Bedeutung, da sich bei Darmverschlingung oft eine ähnliche Geschwulst durchfühlen lässt. Doch behält dieses Symptom immerhin einen grossen Werth, ja man darf es (fast) als pathognomonisches Zeichen betrachten, wenn man ein stetiges Wandern vom Coecum längs des *Colon ascend. transv.* und oft noch des *descend.* erkennen kann, indem diese durch die Vergrösserung der Invagination hervorgerufene Erscheinung in ähnlicher Weise bei keiner andern Form von Darmocclusion vorkommt. Leider lässt sich aber ein solcher Tumor in vielen Fällen weder durch die Palpation noch durch die Percussion nachweisen, indem meteoristisch aufgetriebene Darmschlingen sich darüber legen und somit die Untersuchungsergebnisse trüben. Die Ergebnisse der Percussion stimmen im Wesentlichen mit denen der Auscultation überein. Auch hier wechselt natürlich unter denselben Verhältnissen wie oben der matte Ton seine Stelle, oder schwindet ganz und ein tympanitischer tritt an seinen Platz. Mehr Werth dürfte die Percussion bei Bestimmung des Ortes einer etwaigen Operation haben, indem sie uns einen Schluss auf den Ort der grössten Ansammlung von Darmcontenta erlaubt.

Bezüglich der Bestimmung des Sitzes der Obstruction haben Beobachtungen von Wachsmuth und Schmidt gelehrt, dass unter günstigen Umständen sich der ganze (?) Dickdarm sondiren lässt. Sie nahmen zu diesem Behufe lange Schlundsonden von vulkanisirtem Kautschuck. Blieb die Sonde beim Einführen in den Darm irgendwo sitzen,

so genügte es, geringe Quantitäten Wasser einzuspritzen, (also den Darm an der betreffenden Stelle etwas auszudehnen) um alsbald wieder vorschieben zu können. So gelang es Wachsmuth in einem Fall den Darm in der Länge von 166 Centimeter in einem zweiten von 196 CM. zu sondiren und als frei nachzuweisen. Die Länge des ganzen Dickdarms wechselt nach Krause zwischen $3\frac{1}{2}$ —7 Fuss. beträgt meist 4—5'. So liesse sich also zuweilen der Dickdarm als Sitz der Obstruction ausschliessen.

Amussat applicirte in derselben Absicht grosse Wasserklystiere, um nach der Menge des Wassers auf die Entfernung des Hindernisses vom Anus schliessen zu können. Aber auch eine Flüssigkeit lässt sich nicht über die *Valvula Coeci* hinaustreiben und zudem ist diese Untersuchungsmethode viel unsicherer und es veranlasst die hierzu nöthige Menge Wassers bei der ohnehin schon sehr gefüllten Bauchhöhle zu grosse Dyspnoe.

Auch die Inspection des Unterleibes kann oft die Diagnose bezüglich des Sitzes des Hindernisses unterstützen. Wenn nämlich sich zuerst eine meteoristische Auftreibung um den Nabel bildet, während die Gegend des Coecum, des *Colon ascend.*, *transver.* und *descend.* freibleibt so spricht dies sehr dafür, dass die Obstruction sich in den dünnen Gedärmen befindet. Ist dagegen der Sitz im Dickdarm z. B. im *S. romanum*, so wird sich natürlich zunächst die *regio epigastrica sinistra* auftreiben und später wird der Meteorismus überhaupt viel stärker, als in den Fällen wo bloss Theile des Dünndarms aufgebläht sind.

Verwechslung des Ileus durch Intussusception sollen vorkommen und zwar mit Cholera, besonders bei Kindern. Doch glaube ich, dass die Kenntniss einer bestehenden Epidemie, die schleimige Beschaffenheit der Stühle, die bei Invagination, wenn sie hier eintreten, meist blutig tingirt

sind, der Geruch des Erbrochenen, der bei Cholera nie einen faecalen Charakter annimmt, das rasche Auftreten und Vollenden des Krankheitsbildes in den ersten 24 Stunden, das Fehlen des Tumors etc. uns Anhaltspunkte genug zur Unterscheidung beider Krankheitszustände geben.

Bei der Dysenterie stellen sich zwar auch blutig gefärbte Stühle ein mit Erbrechen, aber letzteres ist nicht so continuirlich wie bei der Invagination, es besteht gleich von vorn herein bedeutendes Fieber, die Krankheit tritt epidemisch auf, die Stühle sind äusserst zahlreich und mit heftigem Tenesmus verbunden.

Zur Unterscheidung der Invagination und der übrigen Darmobstructionen von Peritonitis dient ebenfalls Farbe und Geruch des Erbrochenen; dasselbe ist mehr grünlich gallig und niefaecal, dann tritt es nicht so oft hinter einander ein; der Meteorismus ist bei Peritonitis gleich von Anfang gleichmässig über das ganze Abdomen ausgedehnt.

Magenerweiterung durch Pylorusstenose wurde in einem Falle bei Roth simulirt durch Ausdehnung mehrerer Dünndarmschlingen. Den Hauptgrund zu diesem Irrthum in der Diagnose soll ein beim seitlichen Anschlagen an den Unterleib hörbares Schwappungsgeräusch von metallischem Charakter gegeben haben, sowie das Phänomen des metallischen Tropfenfallens beim Trinken. (Die Section ergab Stenose des Dünndarmes.) Vor Verwechslung mit äusseren Hernien muss die Untersuchung sämtlicher Bruchstellen schützen, vor Reduction en masse die Anamnese.

Eine *Hernia obturatoria* lässt sich nur höchstens vermuthen und zwar dann, wenn bei sehr schlaffen Bauchdecken das von der inneren Bruchpforte nach der Wirbelsäule hinziehende Mesenterium als straffer Strang durchzufühlen ist.

Noch viel unbestimmter als bei der Invagination sind

die Symptome bei Darmverschliessung durch die übrigen oben aufgezählten Ursachen. Was bezüglich des Sitzes der Intussusception gesagt wurde, gilt auch für alle übrigen Obstructionen. Bei einer Vergleichung einer grossen Anzahl von Ileusfällen aus den verschiedenen Ursachen konnte ich, die Invagination ausgenommen, kein Symptom auffinden, welches einen Schluss auf die Natur der Darmocclusion erlaubte und kann in dieser Beziehung daher nur wenige Momente anführen, die uns höchstens eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestatten.

Differential-Diagnose.

Zwischen Ileus und Invagination.

a) durch Schlingen: Immer Verstopfung.

Zuweilen Diarrhoe.

Tympanitis früh und meist allgemein.

Tympanitis kann fehlen, oder sie ist nur partiell (meist rechts).

Gewöhnlich kein Tumor durchzufühlen.

Gewöhnlich ein Tumor durchzufühlen.

b) durch Pseudoligamente, Adhaesion. Es gingen Peritonitiden voraus.

Es gehen entweder Störungen des Stuhles voraus, oder der Anfall tritt plötzlich ein.

c) Volvulus (Drehung): Tritt oft nach Traumen, Stoss gegen den Leib, nach Heben schwerer Lasten etc., auf.

Bildet sich ohne alle Veranlassung (Invagination durch Polypen, Wurmknäuel etc. ausgen.)

d) Strictur: Patient hat Typhus, Dysenterie etc. überstanden, lange an einem Bruch gelitten, oder fremde *) Körper

*) Oder es sind Gallensteine aus der Gallenblase in den Darm durchgeëitert und haben den Darm verstopft. Hierfür spricht der frühere Abgang von kleineren Gallensteinen, vorausgegangene Gallensteinkolik, sowie frühzeitiges, hartnäckiges, besonders biliöses Erbrechen.

geschluckt (Fall von Seitz und Roth). Selbst Fälle von Stricture nach gangraenösem Abstossen des invaginiten Darmtheiles.

Allmälige Entwicklung der Stuhlverhaltung; kein Tumor.

Immer Verstopfung. Diarrhoeen meist kurz vor dem Tode.

Meist im höheren Alter.

Zuweilen (wenn im Dickdarm) mit der Sonde zu erreichen.

Coprostasis: Der Tumor ist viel härter anzufühlen, ändert seine Stelle nicht.

Es ging hartnäckige Verstopfung lange Zeit voraus.

Clysmata entleeren zuweilen Faeces.

Torsion des Dickdarms: Injicirte Flüssigkeit wird entweder sofort wieder abfließen oder sie wird ganz zurückgehalten; sie ist in die Ausdehnung eingetreten.

Kommt sehr oft an der Flex. sigm. vor — daher zuerst Auftreibung der regio ipigastica sinistra.

Von einigem Interesse dürfte sowohl in prognostischer Beziehung als auch bezüglich der Zeitbestimmung einer etwaigen Operation die Frage sein, wie lange wohl eine Obstruction ohne Gefahr dauern kann.

Beispiele lehren, wennanders diese Mittheilungen Glauben verdienen, dass sie zuweilen ohne Nachtheil über alle Begriffe lang ertragen wird; so hatten in einem Falle von

Plötzliche bei Invagination das Gewöhnliche.

Zuweilen Diarrhoeen.

Sehr häufig bei jugendlichen Individuen, im frühesten Kindesalter.

Oft das invaginitirte Stück per anum erreichbar.

Der Tumor fühlt sich mehr teigig an, wandert (bei Vergrößerung) längs des Dickdarms.

Clysmata sind erfolglos in Bezug auf Stuhlentleerung.

Die Clysmata gehen alsbald wieder ab.

Kommt sehr oft am Coecum (Klappe) vor, d. h. hier zuerst Meteorismus.

Boy bei einem 30jährigen Kranken nur vier Ausleerungen in einem Jahre, also alle drei Monate ein Stuhlgang statt; trotzdem trat nach entsprechender Behandlung Besserung ein. In einem Falle von Joël soll die Verstopfung 82 Tage gedauert haben; es wurde alsdann die Laparotomie gemacht und die Patientin von der Einschnürung durch einen Peritonealstrang befreit. Crampton berichtet über einen Fall, wo eine junge Frau 7 Jahre an hartnäckiger Verstopfung und während dieser Zeit auch an Kothbrechen litt. Stühle erfolgten nur 2—3 mal im Jahre, und 9 Monate (?) vor der Beobachtung soll kein Stuhl eingetreten sein. Bache (bei Wood) spricht sogar von einer 10monatlichen Verstopfung.

Fälle von 20tägiger Obstipation finden sich verschiedene.

Die lange Dauer der Verstopfung in einigen Fällen, die doch noch mit Heilung endeten, beweisen, wieviel darauf ankommt, das Leben zu verlängern und der Natur Zeit zur Spontanheilung zu lassen.

P r o g n o s e.

Sich selbst überlassen, ist der Ileus wohl in den meisten Fällen tödtlich. Diejenige Form, bei welcher die häufigsten Naturheilungen vorkommen, ist die Invagination. Ein Vergleich mit den übrigen Formen von Ileus lässt sich in dieser Beziehung wegen der allzugrossen Unsicherheit der Diagnose derselben nicht anstellen. Zu den wirklich geheilten Invaginationen sind natürlich nur diejenigen Fälle zu rechnen, in welchen die sonst schwierige Diagnose durch den Abgang gangränöser Darmstücke mit dem Stuhl oder durch das Fühlbarsein des in den Mastdarm prolabirten oder selbst vor die Afteröffnung getretenen Darmstückes gesichert wurde. Eine solche Kunstheilung ist

selbstverständlich nur im Anfange der Invagination zu erwarten, wenn das Intussusceptum noch nicht durch entzündliche Adhaesionen an die Scheide fixirt ist, oder wenn sich nur erst leichte Verklebungen gebildet haben, deren Lösung leicht zu bewirken ist. Als sichere Beispiele von Lösung einer Invagination durch künstliche Reposition konnte ich nur neun auffinden.

In dem ersten Falle von Roth *) litt der 28jährige Mann seit einem Jahre an Stuhlbeschwerden, bis plötzlich die Erscheinungen des Ileus eintraten. Bei der Untersuchung des Mastdarmes fühlte man in dessen unterem, ausgedehnten Theile einen härtlichen, länglichen Körper, mit einer spaltförmigen Oeffnung am unteren Ende, welches Verhältniss an ein analoges des *Collum uteri* zur Scheide erinnerte. Fortgesetzte Injectionen von lauem Wasser und innerlich *Ol. Ricini* brachten schliesslich die Lösung zu Stande.

In einem gleichen Falle bei Pfeifer **) trat bei derselben Behandlung nach achttägiger Dauer die Lösung ein.

In einem dritten Falle von Heilmann ***) verschwand nach einer Venaesection und der Anwendung von Ricinusölklystieren und *Ungt. cinereum* die im Rectum fühlbare Invagination für immer.

In einem vierten von Nissen (Canstatt's Jahresb. 1842) mitgetheilten Falle gelang die Reposition durch wiederholte Einführung einer mit einem Schwamme versehenen Schlundsonde.

Cabaret reponirte (Schmidt Jahrb. 1859) eine Invagination die aus dem After vorsah, auf dieselbe Weise.

*) Würzburger medic. Zeitschrift 1862.

**) Zeitschrift für rationelle Medicin 1851.

***) De Ileo, Halis Saxonum 1846.

Einen Fall von angeblicher Heilung einer Intussusception durch die Einführung sehr langer Schlund- und Fischbeinsonden bis über das *Colon transversum* hinaus führt Fricke an.

Zwei Fälle von Heilung durch forcirte Injection von schleimigem Wasser gibt F i n c k an (ob sichere Diagnose?).

Der neunte ist ein auf hiesiger Klinik beobachteter Fall und dürfte in Bezug auf Therapie bei Invagination nicht uninteressant sein, mag er deshalb hier eingereiht werden.

A n a m n e s e: N. Schaefer aus Wieseck, 2 $\frac{1}{2}$ Jahr alt, erkrankte angeblich vor 3 Wochen; der Leib soll aufgetrieben und fest gespannt gewesen sein. Der Stuhl war meist dünnflüssig, aber auch mitunter fest. Betastung des Bauches sei schmerzhaft gewesen, indem das Kind bei solchen Manipulationen lebhaft schrie. Seit gestern nun (6. September) stellten sich heftigere Diarrhoeen ein, die Stühle, circa 5—6 am Tage, waren sehr dünnflüssig; auch sollen geringe Blutmengen den Faeces beigemischt gewesen sein. Heute Morgen um 8 Uhr schrie das Kind ungewöhnlich heftig, krümmte sich und zog die Schenkel gegen den Leib. Bei der näheren Besichtigung bemerkten die Eltern des Kindes, dass ein Stück Darm vor die Afteröffnung getreten war. Dasselbe zog sich nach den Aussagen der hinzugerufenen, anscheinend ganz zuverlässigen Hebamme, wieder etwas zurück, so dass das nun (noch vorliegende Stück bei der Praesentation des Kindes auf hiesiger Klinik nur noch $\frac{2}{3}$ seiner ursprünglichen Länge beträgt.

Status praesens:

Der kleine Patient bietet ein ganz blühendes Aussehen dar. Symptome, die auf Erkrankung der Respirations- und Circulationsorgane hinweisen, wurden mir nicht angegeben, wesshalb ich es für überflüssig erachtete, die physicalische

Untersuchung vorzunehmen. Die Verdauung scheint bis jetzt ebenfalls wenig gelitten zu haben, indem die von den unvorsichtigen Eltern, selbst nach dem Vortreten des Darmes noch gereichten, grösseren Quantitäten von Kartoffeln ohne sichtliche Beschwerden ertragen werden. Erbrechen ist bis jetzt (7. Sept.) noch nicht eingetreten, ebenso wenig Stuhlentleerung seit dem Vortreten des Darmes. Nur sei eine unbedeutende Menge Blut *per anum* abgegangen. Der Leib ist mässig stark aufgetrieben und nach dem Benehmen des Kindes bei der Palpation zu urtheilen, etwas schmerzhaft. Nirgends lässt sich ein Tumor *in abdomine* nachweisen. Der Percussionsschall ist überall tympanitisch bis auf eine kleine Stelle über der Symphyse.

Das vor die Afteröffnung getretene Darmstück ist ungefähr 4" lang, nach vorn gekrümmt; seine Schleimhaut ziemlich stark geröthet bis bläulich gefärbt, hier und da mit Blutstreifchen bedeckt, geschwellt und mit Schleim überzogen. Schmerzen äusserte Patient bei Berührung des Darmstückes nicht. Bewegungen wurden keine an denselben wahrgenommen. Die ganze Schleimhautoberfläche zeigte Querfalten, was besonders deutlich an der concaven, nach vorn sehenden Seite des Darmes ausgesprochen war, so dass das Ganze der Form eines Bockshornes nicht unähnlich erschien. Nachdem der Darm einfach mit dem eingeölten Finger reponirt worden war, wurde eine grosse Quantität Wasser (circa 5 hessische Schoppen) mittelst eines eingeführten Katheters ins Rectum injicirt und die Afteröffnung durch aufgelegte Charpiebäusche mit Heftpflasterstreifen geschlossen.

Verordnung: dünne Suppe und *Tinctura Opii* 2 Tropfen.

8. September. Das Allgemeinbefinden ist immer noch gut, Fieber besteht auch heute nicht; der Patient hat etwas geschlafen die Nacht; der Leib ist nicht mehr so

stark aufgetrieben als am vorhergehenden Tage. Das injicirte Wasser ist grösstentheils abgelaufen; der Rest fliesst nach Entfernung des Charpiebauses noch vollständig ab. Bei der Exploration des Rectums lässt sich der Vorfall mit dem Finger nicht mehr erreichen. Faeces sind noch keine abgegangen und nur eine ganz geringe Quantität fand sich im Rectum vor. Es wird auch heute wieder ein Clyisma von circa $2\frac{1}{2}$ Schoppen Wasser applicirt und das sofortige Ausfliessen wie oben verhütet.

Verordnung: Wenig dünne Suppe und *Infusum Ipecac.*
(e Gr. 3.) Unc. 4. *Mucilag. Gummi mim.* Unc. 1.
Ag. Amygd. Dr. 1.
Kaffeelöffelweise zu nehmen (stdl.).

9. September. Befinden gut. Das Wasser wurde bald in grösseren Quantitäten ausgetrieben; auch erfolgte 2mal Stuhlentleerung; der Stuhl soll noch dünn, wenig resistent aber gefärbt gewesen sein. Der Leib ist für die Palpation durchaus nicht mehr schmerzhaft und hat an Umfang abgenommen.

Ordination: Suppe, weiches Ei und ein *Infusum Ipecac.*
von Gr. 5 auf Unc. 4.

D i a g n o s e.

Dass es sich in vorliegendem Falle um eine Invagination, deren beide innere Cylinder bis vor die Afteröffnung getreten sind, handelte, bedarf kaum einer Begründung; die Möglichkeit ringsum zwischen dem Vorfall und dem *Sphincter ani* in das Rectum eindringen zu können, die bei der Inspection sofort auffallende Form, nämlich die so sehr charakteristische Krümmung nach vorn und die quere Oeffnung am unteren Ende, beides bedingt durch die Spannung des Mesenteriums, das bei Invaginationen be-

kanntlich meist zu einem Strang zusammen gedreht, zwischen der Serosa des mittleren und inneren Darmrohres sich befindet und daher die verschiedenen Darmcylinder nach der betreffenden Seite zerrt und ebenso die runde Form des Darmlumens zu einer Queröffnung verzieht, — lassen wohl kaum einen Zweifel über die Natur des prolabirten Theiles.

Schwieriger dürfte die Frage zu beantworten sein, welchem Darmabschnitt der vorgetretene Theil angehörte und von wo aus die Invagination begann. Nach der Breite des vorliegenden Darmstückes darf man wohl schliessen, dass der äussere der beiden Cylinder dem Dickdarm angehörte. — Dass es aber auch nicht der Anfang des Coecum's war, lässt sich desshalb wohl annehmen, weil man nicht die der Mündung des *Processus vermiform.* entsprechende Oeffnung auffinden konnte.

Nachtrag: 3 Wochen später fiel der Darm von Neuem vor und zwar soll diesmal das vorliegende Stück noch etwas länger als das Erstemal gewesen sein. Es gingen diesem Vorfall nur geringe Beschwerden, Störungen in der Stuhlentleerung voraus. Es wurde wie früher der Darm reponirt und ebenfalls grosse Wasserklystiere applicirt. Seit diesem Recidiv ist bis dato nichts Ungewöhnliches mehr vorgekommen.

Eine Naturheilung der Intussusception kann nur zu Stande kommen:

I. Durch brandige Abstossung der Einstülpung und Entfernung desselben mit dem Stahl. Fälle dieser Art sind grade nicht so selten; in der beiliegenden Tabelle konnte ich 26 Fälle zusammenstellen, von denen 18 mit vollständiger Genesung endeten, 5 sofort starben, von den übrigen 3 der eine an Lienterie zu Grunde ging (derselbe hatte nämlich 40" Darm verloren), der zweite starb 2

Monate später angeblich an Tuberculose, und der dritte überlebte nur 5 Monate diesen Process.

In dem Falle von Cruveilhier wurde ein Verlust von 3 Meter Darm angeblich ohne besondere Erscheinungen ertragen; ebenso in andern Fällen die Verluste von $1\frac{1}{2}$ Elle, von 75 Centrimeter, von 13—16", von 15" u. s. w.; also ein Beweis dafür, dass eine Verkürzung des Darmes von den angegebenen Quantitäten ohne Einfluss auf die Ernährung ertragen werden kann. Der Zeitraum, innerhalb dessen die Gangraenescenz erfolgte, schwankte zwischen 8 Tagen bis $3\frac{1}{2}$ Monaten.

Eine zweite Art von Naturheilung ist die theilweise Ablösung des Intussusceptum's, wo dann der Rest des letzteren segelartig ins Darmlumen ragt.

Endlich kann auch die Entzündung nach vollendeter Fixation sich ermässigen und nur eine verengte Stelle hinterbleiben.

Doch kann noch manchmal der Tod nach best möglicher Heilung der Invagination in Folge eines chronischen Entzündungs- und Eiterungsprocesses in der Unterleibshöhle, die zu Verklebung, Durchbohrung und eitrigen Entleerung des Darmes Anlass geben können, erfolgen.

Heilungen von Achsendrehungen lassen sich nicht beweisen; dass aber hier ein ähnlicher Heilungsprocess wie bei Invagination statt finden kann, deutet der Sectionsbefund des Wachsmuth'schen Falles an, wo die durch die Drehung gebildeten nach innen vorragenden Falten, theilweise zerstört (der mucosa und muscularis beraubt) gefunden wurden. Bei längerer Dauer dieses Processes wäre also zu erwarten gewesen, dass die die Obstruction bedingenden klappenartigen Vorsprünge ähnlich wie bei der Gangränescenz des Invaginatums zerstört worden wären.

Ebensowenig lassen sich Naturheilung einer der übrigen

Formen des Ileus beweisen, wohl aber liegen für die Incarcerationen durch dünne Stränge Sectionsbefunde vor, die deren Möglichkeit darthun. Lafaye sah bei einer Section den einschnürenden fadenförmigen Strang schon schwarz und völlig zerreisslich; allein der Kranke starb doch. Versuche, die ich in andrer Absicht an Hunden anstellte und denen ich mit einer Ligatur den Darm zusammenschnürte, ergaben bei der Sektion eine vollständige Verwachsung der sich berührenden serösen Ränder des Darmes über der Ligatur, und gleichzeitige Durchschneidung des Darmrohrs mittelst der Ligatur; dieselbe hing nur noch an einem kleinen Schleimhautreste und das Darmlumen war also vollständig wieder hergestellt.

Verengerungen durch organische Veränderungen heilen weniger leicht als andre, weil hier nicht die Verhältnisse gegeben sind, dass die Circulation zwischen diesen und dem Organismus durch Einschnürung unterbrochen wird.

Eine fernere Möglichkeit von Naturheilung einer beliebigen Form von Obstruction ist die entzündliche Verwachsung eines Darmtheils über dem Hindernisse mit einem solchen unterhalb desselben gelegenen und spätere eitrige Perforat. dieser beiden Darmpartieen gemeinschaftlichen Wand, wodurch dann ein ähnliches Verhältniss wie bei der bald zu erwähnenden künstlichen sog. *Anastomosis intestinalis* von *Maison neuve* hergestellt wird.

So fand Tünger die *Flex. sigm.*, das Ileum und die Blase mit einander in Verbindung stehend. Einen ähnlichen Fall beschreibt Foucher.

Die grosse Anzahl von Fällen, in welchen die Ileus-symptome auftraten, und nach einer gewissen Zeit wieder verschwanden, eine Diagnose aber durchaus unmöglich war, lassen sich natürlich auch in prognostischer Beziehung nicht verwerthen.

Was nun die Kunstheilung anlangt, so habe ich in der beigegebenen Tabelle eine statistische Uebersicht der mir zugänglichen Operationsfälle von Ileus zu geben versucht. Bei der geringen Anzahl derselben jedoch halte ich es für sehr gewagt, daraus allgemeine Schlüsse zu ziehen. Ich beschränke mich daher auf einfache Aufzählung der gefundenen Resultate. Von den 23 Operirten starben alsbald nach der Operation 11, der 12te starb 20 Tage nach derselben durch Collapsus, der 13te 6 Wochen später am *T. P.*, 2 andere überlebten die Operation nur 3 Monate. Also wurden nur 8 vollständig geheilt. —

Adelmann hat eine ähnliche, aber zahlreichere Zusammenstellung von Operationen bei Ileus gegeben und ich betrachte die meinige nur als eine Fortsetzung dieser, wesshalb ich blos neuere Fälle, die zu dieser Zeit noch nicht publicirt waren, und nur die aus früherer Zeit, welche ich nicht in genannter Tabelle vorfand, in obige Tafel aufnahm. Adelmann hat 31 Enterotomieen, 9 Gastrotomieen und 33 Laparotomieen zusammengestellt; also zusammen 73 Operationen. Von den Enterotomieen waren 13, von den Gastrotomieen 7, von den Enterotomieen 14, also unter 73 Operationsfällen 34 mit glücklichem Erfolge gekrönt.

B e h a n d l u n g.

Auch hier wollen wir zunächst von der Invagination reden. Die in der Prognose angeführten 7 Fälle von Lösung einer Invagination durch grosse Wasserklystiere oder directe Reposition mit Sonden etc. beweisen deren Möglichkeit selbst nach achttägigem Bestehen der Krankheit. Also wird man jedenfalls vor Ablauf dieser Zeit einen solchen Versuch unternehmen. Nur ist für die Reposition mit Instrumenten die grösste Vorsicht anzurathen und bei

jedem erheblichen Widerstand die Fortsetzung des Versuchs contraindicirt, weil leicht gebildete Adhaesionen zer-
rissen, der mürb gewordene Darm durchstossen, oder zu intensiver Peritonitis Anlass gegeben werden könnte. Von Vielen wird das Einblassen von Luft gepriesen. So wollen Mitchell*), Clarke, Fox, Bremner**), Wood durch Luftinjection mittelst eines Blasebalges gute Resultate erzielt haben. Die beiden Mittel dehnen den Darm in die Länge und Breite aus und erzwingen so Austritt des eingestülpten Darmtheiles. Doch ist dies meist nur die erste Kindheit, wo diese Mittel günstigen Erfolg haben, da bei ihnen die Invagination gewöhnlich im Dickdarm sitzt. Die Quantität von Wasser (oder Luft), die eingebracht werden muss, ist sehr verschieden und kann nicht angegeben werden. (In dem unsrigen Falle spritzten wir circa 5 Schoppen ein). Die Befürchtung, den Darm zu sprengen, liegt nicht nahe. Denn vor Allem sind die Wände sehr resistent; dies beweist die bei der Section sich geltend machende Spannung, sobald der Darm angeschnitten wird. Adelman n erzählt, dass in einem Falle von starker Auftreibung des Unterleibs beim ersten Schnitt in den Darm plötzlich ein gewaltiger Strom in Form einer Fontaine bis fast zur Zimmerdecke spritzte. Diese Explosion dauerte wenigstens zwei Minuten und die Menge der ausgeströmten Flüssigkeit wurde auf 20 Maass geschätzt. Dann wird auch die injicirte Flüssigkeit (Luft) eher per anum entweichen, als es möglich ist, letzteren bei bedeutender Spannung der Darm- resp. der Bauchwände zu verschliessen. Doch muss man immerhin vorsichtig sein. Grosse Wasserklystiere haben jedenfalls einen Vorzug vor der Luftinjection, indem sie viel gleich-

*) Lance 1863 (1838 u. 39).

**) Lond. med. and chirurg. Journal. 1839.

mässiger ausdehnen und die Reposition sicherer bewirken. Unterstützt wird noch die Wirkung dieser Klystiere durch die Anwendung langer Röhren, um den Strahl möglichst direct auf den eingestülpten Darm wirken zu lassen; die mechanische Wirkung der Injectionen geht natürlich weit über ihre arzneiliche. Bei sehr grosser Ausdehnung der Invagination scheinen diese Manipulationen weniger Hoff- zu geben; ebenso, wenn die Einstülpung schon längere Zeit besteht.

Die Anwendung von *Mercurius vivus* in der Absicht, die Einstülpung durch den Zug der oberhalb letzterer befindlichen schweren Masse zu lösen, halte ich für ungeeignet; denn erstens gelangte in den meisten Fällen das Quecksilber nicht bis unmittelbar an die Invagination; zweitens ist ja immer vor dem Hinderniss eine grosse Masse Faeces angehäuft, welche doch ebenfalls eine Lösung der Einstülpung zu Stande bringen müsste, wenn sie überhaupt auf diese Weise möglich wäre; dann ist die arzneiliche Wirkung des Quecksilbers jedenfalls keine gleichgültige. Von theorethischem Standpunkte aus liesse sich der Gebrauch von regulinischem Quecksilber nur für die Fälle der fraglichen *Invaginatio ascendens* rechtfertigen. Die Wirkung der Purgantia ist bei Invagination eher schädlich als nützlich; indem durch die Anregung der peristaltischen Bewegung ja gerade die disponirenden Momente für die Vergrösserung der Invagination gegeben werden. Die Injectionen solcher Mittel in den Mastdarm haben wohl einen ganz ähnlichen Effekt, weil ihre Wirkung sich ja nicht auf einen bestimmten Theil des Darmes beschränken lässt, sondern auch auf die oberhalb gelegenen sich erstreckt.

Die Laparotomie halte ich unter so verzweifelten Umständen für contraindicirt; denn abgesehen von der sehr grossen Gefahr der Operation an und für sich, scheint es

mir sehr bedenklich, die etwa bestehenden Adhaesionen gewaltsam zu zerreißen; man hätte dann also diese gefährliche Operation vergeblich unternommen. Ferner liegt die Wahrscheinlichkeit vor, dass sich das invaginirte Stück brandig abstosse und der Kranke so geheilt werde. So bliebe uns dann nach dem Fehlschlagen der oben genannten Mittel die palliative Behandlungsweise übrig, welche wohl in allen übrigen Fällen von Ileus, in denen ein operativer Eingriff contraindicirt, in Anwendung zu bringen ist.

Gegen das Erbrechen empfiehlt sich am besten Eis in kleinen Stückchen geschluckt; auch in Form von Umschlägen auf den Leib (doch dürfte hierdurch die Darmcontraction zu sehr angeregt werden); besser als letztere Anwendungsweise dünkt mir daher die Appication durch Clysmata. Brausemischung zur Bekämpfung dieses Symptoms halte ich für durchaus unzweckmässig, indem durch die sich entwickelnde CO_2 der ohnehin schon sehr ausgedehnte Darmtractus noch mehr gespannt würde.

Eines der wichtigsten Mittel ist ferner das Opium in grossen Dosen theils gegen das Erbrechen, theils um die Schmerzen zu lindern und die Bewegungen der entzündeten Gedärme zu mindern; Drastica sind desshalb zu vermeiden.

Steigern sich die Symptome durch Zunahme des Meteorismus, so dass durch die consecutive Dyspnoe das Leben sehr bedroht wird, so ist wohl um das Leben zu verlängern und eine Naturheilung zu ermöglichen die Enterotomie indicirt. (*Indicatio vitalis*.) Es soll hiermit nicht ein bleibender, künstlicher After angelegt werden, sondern nur vorläufig durch Entleerung der stockenden Faeces die augenblickliche Lebensgefahr beseitigt werden. Dadurch, dass man nur eine kleine Darmöffnung ohne vorheriges Suchen nach dem Hinderniss, also auch nur eine kleine

Oeffnung im Peritoneum macht, wird die Gefahr der Enterotomie sehr vermindert und dann ist so die Operation sehr leicht ausführbar. Tü n g e l sagt: „Eine der Punction genäherte Enterotomie ist für den Kranken weniger gefährlich als die Folgen des Ileus selbst“. Die Darmschlingen oberhalb des Hindernisses präsentiren sich, da sie von Gas sehr ausgedehnt sind, gewöhnlich von selbst. Den Darm darf man nicht eher einschneiden, als bis er durch zahlreiche Suturen an die Bauchwunde angeheftet ist, um ein Entgleiten und Kothaustritt in das *Peritoneal cavum* zu verhüten. A d e l m a n n hält das allmälige Aufheben des *intra-abdominellen* Druckes, also das langsame Ausfliessen des Darminhaltes für eine der ersten Bedingungen zu einem günstigen Erfolge, indem hier ähnlich wie bei plötzlicher Entleerung des Kammerwassers bei Paracentese der Cornea oder des hydropischen Ergusses in die Bauchhöhle leicht Haemorrhagieen und dann auch Entzündungen der betreffenden Organe entstehen könnte.

Co o p e r und A. halten die Punction des Darmes mit dem Explorativtroiscart für ungefährlich und ebenso erfolgreich als die Enterotomie. Doch ist dies nur eine temporäre Hülfe und von kurzer Dauer; sie ist, selbst mit dem feinsten Troiscart ausgeführt, nicht ohne Gefahr indem leicht Gase und Koth ins *Cavum Peritoneaei* austreten können.

Was nun die Behandlung der übrigen Formen des Ileus anlangt, so ist bei der noch grösseren Unsicherheit der Diagnose viel weniger zu erwarten. Liegt die Wahrscheinlichkeit einer Einklemmung durch dünne, membranöse Ringe oder (Rissen) in Spalten des Mesenteriums und Netzes vor, so können *Mercurius vivus* oder Schrotkörner durch Zersprengung des einschnürenden Streifens oder indem sie einen Zug nach oben auf das eingeklemmte Darmstück ausüben, von günstigem Erfolg sein. In derselben

Absicht wurde das Massiren des Bauches in der Chloroformnarkose und die Abdominaltaxis versucht. Knickungen der *Flex. sigm.* sind, wie die Versuche an der Leiche beweisen, durch Einführen einer elastischen Röhre zu beseitigen. Für Stricturen im Rectum hat man die Dilatationen mit dem Finger oder einer Röhre vorgeschlagen. Doch sind die Theile meist verdickt, mürb und leicht unter dem Fingerdruck zerreisslich (carcinomatös), das Peritoneum steht in diesen Fällen sehr tief und könnte leicht mit zerissen werden. (Holmes führt solche Fälle an.) Für Torsion der *Flexura sigm.*, wenn sie diagnosticirt werden könnte, dürften sich ebenfalls Einführen einer Röhre und Injectionen von Wasser sehr empfehlen. Zur Heilung der übrigen Formen lässt sich wegen Unmöglichkeit der Diagnose auch Nichts angeben. Als *ultimum refugium* für diese und auch die oben genannten Formen bleibt, wenn die angegebenen Mittel uns im Stich lassen, die Laparotomie übrig.

Doch herrschen darüber, ob sie überhaupt Anwendung finden dürfe, sehr entgegengesetzte Ansichten. Jedenfalls darf man sie dann nicht mehr anwenden, wenn sich schneller, kleiner Puls, kalte, schmierige Haut, Entstellung des Gesichtes, grosse Empfindlichkeit des Leibes etc. eingestellt haben.

Durch die Laparotomie hat man entweder das Hinderniss gradezu entfernt (Reybard hat so ein carcinomatöses Stück der *Flex. sigm.* ausgeschnitten und die Darmenden wieder zusammengenäht, White entfernte einen Theelöffel aus dem Ileum, Hilton zog eine Darmschlinge aus einer Spalte des Mesenterium's u. s. w.) oder man suchte — das Hinderniss umgehend — eine oberhalb des letzteren gelegene Darmschlinge mit einer solchen unterhalb der Obstruction befindlichen zu verbinden. Hierfür gibt es zwei Methoden.

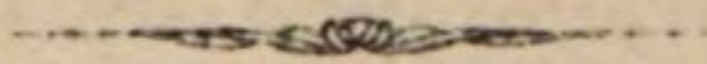
Erstens die *Anastomosis intestinalis* von Maisonneuve. Derselbe öffnete zwei Darmschlingen, eine über, die andre unter dem Hindernisse, circa 4 CM. der Länge nach und nähte die Wundränder an einander. Die Darmschlingen über dem Hindernisse sind ja leicht kenntlich an der starken Ausdehnung, auch drängen sie sich sofort in die Bauchwunde; die unterhalb jenem gelegenen sind leer und zusammengefallen. Maisonneuve führte diese Operation 1852 zweimal mit unglücklichem Erfolge aus. Adelmann fand die Operation so zu schwierig, weil der leere Dünndarm, besonders sein oberes Ende kaum gefunden werden könne. Er liess von Haken Versuche anstellen bei denen der Dünndarm doppeläufig in den Dickdarm eingeschoben und festgenäht wurde. Er glaubte so die für die Fortbewegung des Kothes nöthige Ileocoecalclappe zu ersetzen und die Operation zu erleichtern. Als absolute Indication für diese Implantation des Darmes sieht Adelmann den seltenen Fall an, wo Dünndärme durch einen Riss des prolabirten Mastdarm vorgefallen sind und diese Eingeweide wegen beginnender Gangraen oder wegen zu geringer Capacität der Unterleibshöhle nach längerem Bestehen nicht mehr zurückgebracht werden können.

Endlich bliebe noch die Colotomie nach Amussat für diejenigen Fälle von Ileus übrig, in denen der Sitz des Hindernisses in der *Flex. sigm.* oder im Rectum sicher constatirt wurde. Aber auch diese Operation hat viele Bedenken. Sie ist vor Allem sehr schwer ausführbar, diese Stelle als widernatürlicher After für den Kranken unbequem, wegen der Dicke der Bauchwandungen daselbst bilden sich leicht Kothinfiltrationen und wenn die Wunde klein angelegt wird, stellen sich bald Verengerungen ein, ist sie zu weit so fällt gewöhnlich der Darm vor.

Zur Beseitigung des letzteren Missstandes hat Gail-

lard *) empfohlen, kurz nach Anlegung des künstlichen Afters Adhaerenzen mit der Bauchwand am höher oben gelegenen Darmstück hervorzurufen — circa 8—10 CM. vom *Anus artificialis* entfernt. — Dieses Resultat glaubt Gaillard leicht erlangen zu können, indem er mit einer gekrümmten Nadel, welche vorn ein Ohr für einen Leinenfaden besitzt, durch eine Scheide gegen Nebenverletzungen geschützt und zur bessern Handhabung an einem Stiel befestigt ist, in den *Anus artif.* einführt und in genannter Höhe mit der gedeckten Nadel den Darm gegen die Bauchwand andrückt und dann die Spitze durchstösst. Am unteren Ende des Fadens ist ein Stückchen Kork etc. befestigt, um den Darm fest an die Bauchwand ziehen zu können, das obere (äussre) Ende wird auf einer kleinen Leiste befestigt. Letztere ist natürlich gegen unzeitige Zerrungen, besonders zur Zeit des Verbindens zu schützen. Sobald dann so viel Zeit verflossen, dass sich Adhaerenzen gebildet haben, wird der Faden entfernt.

*) Gazette des hôpitaux 1863.



Nr.	Operateur oder behandelnder Arzt.	Patient.	Länge des abgetrennten Darmstückes
1	Kruse	Aelterer Mann	40" lang
2	Cruveilhier	48jähr. Frau	3 Metres
3	King	6jähr. Knabe	Coecum geht ab
4	W. Thomas	63jähr. Frau	<i>Coecum et pr</i>
5	W. Brixton		<i>vermiform.</i>
6	Vulpes	44jähr. Pat.	12" lang
7	Da Luz	15jähr. Pat.	36" lang
8	Daytin	31jähr. Mann	Langes Stück
9	Cittadini		(wie lang?)
10	Struzzianti	35jähr. Geistlicher	13—16" lang
11	Hallaguen	47jähr. Frau	?
12	Rolett	25jähr. Pat.	11½ Elle geht ab
13	Jeaffreson	17jähr. Mensch	75 Centimeter
14	W. Brixton	40jähr. Mann	15" Dünndarm
15	Bauvé	48jähr. Mann	2½—3" lg. Dü
16	Bauvé	6 Monat altes Kind	6" Ileum sind
17	Bauvé	Knabe	ginirt im
18	Holmes	Aelterer Mann	<i>ascendens</i> (abgegangen.)
19	Holmes	Jüngerer Mann	8" <i>Ileum Coecum</i>
20	Prestat	6jähr. Kind	<i>process. vermiformis</i>
21	Hare	42jähr. Frau	Colon
22	Pritchard	6jähr. Knabe	Stückdünndarm
23	Spörer	31jähr. Frau	Enorme Querschnitt
24	Volta	Nicht genannt	Darm (?)
25	Harrison	" "	"Ein Darmfragment geht ab"
26	Odenkirchen	57jähr. Mann	Grösse nicht angegeben
27	Hutchinson	23jähr. Frau	" " <i>Invaginatio</i> ohne Gangrän
28	Fox		" "
29	Ashwood		6¼ lang u. 2½ u. ein zweites 1¼ lg. u. 4"

ination.

Beginn- Ort.	Dauer der Krankheit.	Besondere Bemerkungen.	Erfolg.
	13 Tage	der Kranke erlag der fast alle 3 Wochen sich einstellenden Lieutomie	Genes. Heilung Heilung
process.	23 Tage ging das erste Stück ab	Gangrän, darunter Extr. Später trat ein Stück Darm vor den After ($1\frac{1}{2}'$ lang)	Tod Heilung
Ileum			Heilung Heilung
			Heilung Heilung Heilung Heilung
ab	42 Tage $3\frac{1}{2}$ Monat		Heilung Heilung Heilung
und. inva-	8 Tage		Heilung Tod
Colon	32 Tage	Der invaginierte Theil ist gan- gränös	Tod
nichts	Nach 60 Stunden Tod	<i>Colon transv. u. descend.</i> sind in die <i>flex. sigm. involv.</i>	Tod
im u. f. 4"	Tod am 52. Tage 6 Wochen	Der involvirte Darm wird in der Ileocoecalclappe festge- halten	Tod Heilung
	9 Wochen		Heilung Heilung
ntität			Heilung
gment	14 Tage	2 Monate später Tod durch Tub. P.	
gegeb.	15 Tage	Lebte noch 5 Monate	Heilung
"	20 Tage		Tod
icend.			Tod
	36 Tage	<i>Invag. ascend.</i> von 2" im <i>Colon</i> <i>descend.</i>	Heilung
breit Stück		<i>Invag. ascend.</i> das <i>Colon desc.</i> in das <i>ascend.</i> 3—4" invagi- nirt. Nie vollst. Verstopf.	
br.	23 Tage	Das grössre Stück wurde als <i>Coecum et process.</i> , ein Theil des Ileum und des <i>Col. ascend.</i> , das andre Stück wurde als ein vom Dickdarm losgerissener Streifen erkannt	Heilung
eum	4 Wochen	Anfangs gings gut, später lieu- terische Stühle, Erbrechen (wahrscheinlich durch Zusam- menziehen der Narbe	Heilung
ab n mit		Die Kranke fühlte nur beim Aufrichten etwas (Zerrung) Spannung in der Gegend des Colon.	Heilung

Fälle von Invag. zusammen, daruner 19 mit Heilung.

Schmitt, Adam

Ileus, dessen Ursachen, Versuch einer differentiellen Diagnose, Behandlung

1866

Diss.med. 41-21

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10856158-6